САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
Koste Racine 16b, 11000 Belgrade

2/2.2.5.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

	2/2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ** **2/2.2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Степановићево- Змајево део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-01049 43710139 Date: 2021.07.30 12:38:44 +02'00'
Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	лиценца бр. 430 И0102519
Потпис:	Nebojša Marković 176363336-0811 991770052 Digitally signed by Nebojša Marković 176363336-0811991770052 Date: 2021.07.28 14:02:15 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-САО-2/2.2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/2.2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ – ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО ДЕО 1/2 – ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА, СИТУАЦИОНИ ПЛАН И УЗДУЖНИ ПРОФИЛИ

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић – Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08
Потпис:

Вршилац техничке контроле: Мирко Јокановић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 5216 03
Потпис:

Број техничке документације: А10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/2.2.5.1.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
отворена пруга Степановићево - Змајево

2/2.2.5.1.1.	**Насловна страна**	
2/2.2.5.1.2.	**Садржај**	
2/2.2.5.1.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2.2.5.1.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2.2.5.1.5.	**Текстуална документација**	
2/2.2.5.5.1	Технички опис	
2/2.2.5.1.6.	**Нумеричка документација**	
2/2.2.5.1.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2.2.5.1.6.2	Г-105	
2/2.2.5.1.6.3	Доказнице количина	
2/2.2.5.1.6.4	Предмер и предрачун	
2/2.2.5.1.7.	**Графичка документација**	
2/2.2.5.1.7.0	Прегледна ситуација	P=1:25 000
2/2.2.5.1.7.1.1	Ситуација km 97+750.00- km 99+675.00	P=1:1000
2/2.2.5.1.7.1.2	Ситуација km 99+675.00- km 101+575.00	P=1:1000
2/2.2.5.1.7.1.3	Ситуација km 101+575.00- km 102+175.00	P=1:1000
2/2.2.5.1.7.2.1	Уздужни профил km 97+750.00- km 99+675.00	P=1:100/1000
2/2.2.5.1.7.2.2	Уздужни профил km 99+675.00- km 101+575.00	P=1:100/1000
2/2.2.5.1.7.2.3	Уздужни профил km 101+575.00- km 102+175.00	P=1:100/1000

2/2.2.5.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ 2/2.2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Степановићево - Змајево део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ. _____ 430 И0102519

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж. Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.2.5.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - 2/2.2.5.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Степановићево - Змајево део 1/2 – текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	430 И0102519
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.2.5.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.2.5.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.2.5.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Отворена пруга Степановићево- Змајево

km 97+769.04 - km 102+189.67

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за грађевинску дозволу коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 09/20, 52/2020)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17, 41/18 др. закон)
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.30/19)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI, објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица — 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица — 200km/h
- максимални нагиб нивелете — 12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима — 1‰
- дужина колосека за претицање — 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h — 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. — 4.50m;
  - станични колосеци мин. — 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење — $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине — 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека — 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови — 400m
  у мањим станицама — 220m
- висина перона изнад ГИШ-а — 55cm
- товарни профил — GC
- ширина планума — 12.5m (12.75m)
- тип шине — 60E1, 49E1
- прагови — бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са SRPS EN13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини — 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) — 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) — 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) — 60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.
Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја.
Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.
У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

ПРЕПОРУКЕ ЗА ИЗГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПРУГЕ

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа: Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1. ПРИПРЕМА ТЕМЕЉНОГ ТЛА

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).
Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.
Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.
Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.
Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.
На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).
Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.
По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

2. ИЗРАДА НАСИПА

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 4,0 m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa.

Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговарајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина, а без утицаја на труп насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

- за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,
- за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је претходно испитивање и испуњавање следећих услова:

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

- крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,

- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:
- максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m3,
- оптимална влажност (w_{opt}) мора бити мања од 25%,
- влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити блиска оптималној +/- 2%,
- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- граница течења (wL) мора бити мања од 65%,
- индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,
- садржај органских материја мора бити мањи од 6%,
- Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:
- Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

3. ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.
У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.
Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

4. ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.
Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.
Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.
Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

5. ИЗРАДА УСЕКА

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.
На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).
Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

6. ПОЗАЈМИШТА МАТЕРИЈАЛА

Дуж трасе будуће железничке пруге, нема перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинских материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.
За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).
Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.
На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.
Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом “Кишњева глава”, у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.
Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј. Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градова Бачка Паланка, док експлоатација песковитог шљунка се обавља код града Новог Сада.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.
На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.
Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.
Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.

Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.
Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.

На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница .
Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.
На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

На новим локацима предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац-Мали Иђош. Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад. Нова станица названа Ловћенац/ Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.

Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.
Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја,осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

ДЕОНИЦА ПРУГЕ СТЕПАНОВИЋЕВО- ЗМАЈЕВО
km 97+769.04 - km 102+189.67

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Деоница Степановићево (искључиво) – Змајево (искључиво) почиње на стационажи km 97+769,04 и завршава се на km 102+189,67, укупне дужине је 4,421 километара.
Ова деоница пруге се већим делом налази у правцу. Осовина левог пројектованог колосека је дефинисана у зони постојеће пруге, тако да је извршено додавање пројектованог десног колосека уз минимално заузимање простора.
Пројектна брзина на овој деоници је 200 km/h.
Осовинско растојање колосека на овој деоници отворене пруге је на 4,5 метара.
Прелаз колосека, на излазу стајалишта Степановићево извршен је кривином радијуса R=25000 m без прелазних кривина и надвишења колосека у кривини, и улазу станице Змајево, са осовинског растојања 4,75m на 4,5m на деоници отворене пруге је извршен кружним кривинама радијуса R=6000m са прелазним кривинама дужине L=90m облика клотоиде и нормалним надвишењем колосека, поштући минималну дужину међуправа.

Примењени минимални радијус хоризонталне кривине је R=6000m, са прелазном кривином дужине L=90m облика клотоиде. Рампе за надвишење су праволинијске са једноликим нагибом. Пројектовани вишак надвишења је 25 mm а мањак надвишења је 45mm и у оквиру су граничних вредности. Максимални примењени радијус је R=25000m без прелазних кривина .
Сви путни прелази на траси пројектоване пруге се укидају и уместо њих пројектом су дефинисани денивелисани прелази преко пруге у складу са потребама и плановима развоја насеља у коридору пруге.
На овој деоници пруге постоје два путна прелаза у нивоу на : km 98+050
(99+048 пост. стационажа) и km 101+140 (102+140 пост. стационажа).

У склопу девијације путева, пројектована су два денивелисана укрштаја са трасом пруге. На излазу из насеља Степановићево са леве стране пруге пролази Државни пут IIA број 113 (Фекетић-Врбас-Змајево-Руменка) односно улица Војводе Степе Степановића,
и укршта се после излазног грла стајалишта Степановићево са пругом у нивоу. Урађена је девијација пута и у склопу ње пројектован је надвожњак на km 98+149,45 пруге. Девијација државног пута обрађена је књигом *2/3-1.6.1-Денивелација државног пута IIA реда бр.113 – надвожњак на км 98+149,45 пруге-грађевински пројекат*, а конструкција надвожњака књигом *2/1-1.14-Пројекат надвожњака на км 98+149,45*.
На локацији постојећег путног прелаза у нивоу, на улазу пруге у насеље Змајево, улица Петефи Шандора у наставку земљани пут и пруге, km 101+132,33 пројектована је девијација пута која се прикључује на мрежу атарских путева са леве стране пруге а са десне стране стране пруге на Радничку улицу у Змајеву. Денивелација је обрађена књигом

2/3-1.7.1- Денивелација атарског пута - надвожњак на km 101+132,33 пруге-грађевински пројекат, а конструкција надвожњака је обрађена књигом *2/1-1.15-Пројекат надвожњака на км 101+132,33*.

У оквиру књиге *4/6.2- Измештање и заштита електроенергетске инфраструктуре – деоница Кисач(искључиво) – Врбас Нова (укључиво)- део 2*, извршена је провера укрштања и по потреби реконструисани сви надземни електроенергетски водови називног напона 110kV-400kV који су у колизији са трасом пруге у складу са условима ЕМС и важећим прописима. Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебним књигама измештања и заштите.
Укрштања трасе са постојећим мелиорационим каналима је решено њиховом регулацијом и изградњом плочастих пропуста у трупу пруге.
Укрштање са мелиорационим каналом број J-480 на km 98+212,58 је решено његовом регулацијом и изградњом плочастог пропуста димензија B/H=2,0/2,5m. На km 99+339,54 пројектован је плочаст пропуст димензија B/H=2,0/2,5m и извршена регулација и измештање постојећег мелиорационог канала J-480-8. На делу пруге од km 100+856,87 до km 101+972,62 извршена је регулација мелиорационог канала J-520 до канала Јегричка.

Траса се на улазу станицу Змајево укршта са постојећим каналом Јегричка, који је заштићено подручје. На укрштају са каналом, km 101+980,00 пројектован је железнички мост дужине 21,8m.

Са десне стране пруге испред улазног грла у станицу Змајево, налази се постојеће изворište „Змајево“ чији је простор у зони санитарне заштите. На подручју уже зоне санитарне заштите водоизворишта „Змајево“, пројектом је предвиђена уградња геосинтетичке водонепропусне мембрана у труп пруге од km 102+000 до km 102+189,67.
Овим мерама се обезбеђује да сва, евентуално загађена вода која се процеди кроз труп пруге одводи до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено књигом *3/1.2.2- Пројекат одводњавања - Степановићево (укључиво) – Ловћенац (искључиво)*), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте.

Пројектом *9/3.2.2 Пројекат техничких мера заштите животне средине - Пројекат заштитних зидова од буке деоница Руменка - Наумовићево* обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.

Обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, пројектом је дефинисано да се пруга огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Ограда се поставља са обе стране пруге, на 1,0m од ивице канала, односно ножице насипа. Са спољне стране ограде резервисан је простор од 4m за сервисни пут, који се може користити и за приступ парцелама пољопривредног земљишта. На деоници Степановићево (искључиво) – Змајево (искључиво) сервисни пут је пројектован са обе стране пруге.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај пруге, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.
На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима: вијадуктима, мостовима, подвожњацима и надвожњацима.

На уздужном профилу десног колосека приказани су висински положаји канала, дренажа.

Минимални примењени нагиб нивелете, на овој деоници је 0.00‰ у дужини од 2,145 km, а максимални примењени је 0.8‰.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).
Планум има ширину од осовине пруге до ивице планума 4.00m. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и две ивичне стазе. На овој ширини планума могу се у ивичној стази сместити каналете за каблове и нису потребна проширења планума у кривинама.
Карактеристични попречни профил у размери 1:50 и попречни профили у размери 1:100, који приказују труп пруге дати су у графичкој документацији.
Предвиђена је заштитна жичана ограда чији је положај приказан у ситуационом плану и попречним профилима.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Деоница пруге је већим делом пројектована у плитком насипу.
Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена као и уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумуса и ископа према котама из пројекта врши се планирање и темељног тла према пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања. Скидање хумуса се врши у слоју од 20 cm до 100 cm. Тачна дебљина хумусног слоја биће утврђена на терену приликом извођења радова.
Насип пруге је пројектован од локалног кохерентног материјала, тако да се на припремљен планум пруге у складу са Геотехничким елаборатом изгради слој ојачања завршног дела насипа са геокомпозитом(триаксијалн геомрежа + геотекстил) и слојем некохерентног материјала у дебљини од 50 cm. Геокомпозит се полаже и целој ширини на врху насипа од кохерентног материјала. Насип је пројектован са нагибом косина 1:1.5. На високим насипима врши ублажавање нагиба косине на свака 3m, 1:1.5, 1:2 и 1:2.5.
На деловима деонице потребно је извршити доградњу постојећег насипа у свему према геотехничким препорукама. Доградња насипа се изводи степенасто - засецањем старог насипа од ножице према круни, ради успостављања што боље везе са старим насипом. Доградња насипа као и изградња нових насипа се изводи у слојевима од по 0.3m у збијеном стању.
Збијеност трупа двоколосечне пруге одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

На целој деоници предвиђено је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Укрштања трасе са постојећим мелиорационим каналима је решено њиховом регулацијом и изградњом плочастих пропуста у трупу пруге.
Укрштање са мелиорационим каналом број J-480 на km 98+212,58 је решено његовом регулацијом и изградњом плочастог пропуста димензија B/H=2,0/2,5m. На km 99+339,54 пројектован је плочаст пропуст димензија B/H=2,0/2,5m и извршена регулација и измештање постојећег мелиорационог канала J-480-8. На делу пруге од km 100+856,87 до km 101+972,62 извршена је регулација мелиорационог канала J-520 до канала Јегричка.

Пројектовани пропусти су обрађени у књизи 2/1-2.2 Пројекат пропуста на деоници Руменка (искључиво)- Наумовићево (искључиво).
Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости са прелаза трупа пруге на пропусте и обрнуто, обрађене су у делу пројекта који се односи на Пројекат пропуста.

Траса се на улазу станицу Змајево укршта са постојећим каналом Јегричка, који је заштићено подручје. На укрштају са каналом, km 101+980,62 пројектован је железнички мост дужине 21,8m. Конструкција железничког моста је обрађена у књизи 2/1-1.16-Пројекат моста на km 101+980.62. Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости са прелаза трупа пруге на железнички мост и обрнуто, обрађене су у делу пројекта који се односи на Пројекат моста на km 101+980.62.

Одводњавање је решено подужним и попречним нагибима планума, бетонским каналима, који су упуштани у постојеће реципијенте или у пројектоване ретензије.
На подручју уже зоне санитарне заштите водоизворишта „Змајево“, пројектом је предвиђена уградња геосинтетичке водонепропусне мембрана у труп пруге од km 102+000 до km 102+189,67.
Овим мерама се обезбеђује да сва, евентуално загађена вода која се процеди кроз труп пруге одводи до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено књигом 3/1.2.2- Пројекат одводњавања - Степановићево (укључиво) – Ловћенац (искључиво)), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте.
Пројектовани су сепаратори за пречишћавање воде на km 102+025,00 са леве и десне стране пруге.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима. На овој деоници пројектовани су бетонски канали а постојећа мрежа канала је искоришћена као реципијент. Предмет књиге 3/1.2.2- Пројекат одводњавања - Степановићево (укључиво) – Ловћенац (искључиво) су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.

У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке отворене пруге примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници Vmax=200km/h и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним колосецима
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  2.60m на магистралним колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.

На деоници отворене пруге постојећи колосеци (шине, прагови са системом шинског причвршћења и застор) се демонтирају а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима.
Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према
SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.
Шине се заварују у дуги шински трак (ДТШ), а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

Горњи строј за објекат моста на km 101+980.62 није обухваћен у овој свесци, већ је обрађен у свесци *2/2.6.2 - Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40m деоница Руменка (излаз)- Врбас Нова (улаз).*

Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.
Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина.
Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а као и падокази.
При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем стројy, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.
Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Виньолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232
(Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **1 158 963 348,60** динара.

Београд, април 2021.год.

Одговорни пројектант:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.2.5.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.2.5.1.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

*!BR	TIP A	P.BR.E.	POC_STAC DUŽINA KRA_STAC	POC_R KRA_R	Y	POC.TAC.	X	POC_SM_UGAO PROM_UGLA KRA_SM_UGAO TANGENTA1 TANGENTA2	1* 2* 3* 4* 5*	
1	PRAVAC 1		83042.020	BESK	7404579.589603	5018110.319187		332d0'51"		1
			1656.299070	BESK	7403802.368741	5019572.938187				2
			84698.319							3
										4
										5
*										
2	PRELAZNICA 1		84698.319	BESK	7403802.368741	5019572.938187		332d0'51"		1
	734.847		90.000000	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		0d25'47"		2
			84788.319		7403774.213566	5019625.922216		332d26'38"		3
					7409079.689460	5022428.211557		60.000		4
								30.000		5
*										
3	KRUZNI_LUK 1		84788.319	+6000.000000	7403760.335030	5019652.519131		332d26'38"		1
			115.279715	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		1d6'3"		2
			84903.599		7403733.669123	5019703.621842		333d32'41"		3
					7409079.689460	5022428.211557		57.642		4
					7403733.915807	5019703.747564		57.642		5
*										
4	PRELAZNICA 2		84903.599	+6000.000000	7403707.989930	5019755.227428		333d32'41"		1
	734.847		90.000000	BESK	7403668.298644	5019836.002185		0d25'47"		2
			84993.599		7403694.624937	5019782.086070		333d58'28"		3
					7409079.689460	5022428.211557		30.000		4
								60.000		5
*										
5	PRAVAC 2		84993.599	BESK	7403668.298644	5019836.002185		333d58'28"		1
			89.999815	BESK	7403628.809401	5019916.875954				2
			85083.599							3
										4
										5
*										
6	PRELAZNICA 3		85083.599	BESK	7403628.809401	5019916.875954		333d58'28"		1
	734.847		90.000000	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		0d25'47"		2
			85173.599		7403602.483108	5019970.792069		333d32'41"		3
					7398217.418585	5017324.666582		60.000		4
								30.000		5
*										
7	KRUZNI_LUK 2		85173.599	-6000.000000	7403589.118116	5019997.650711		333d32'41"		1
			115.279715	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		1d6'3"		2
			85288.878		7403563.438921	5020049.256298		332d26'38"		3
					7398217.418585	5017324.666582		57.642		4
					7403563.192238	5020049.130576		57.642		5
*										
8	PRELAZNICA 4		85288.878	-6000.000000	7403536.773015	5020100.359009		332d26'38"		1
	734.847		90.000000	BESK	7403494.739304	5020179.939953		0d25'47"		2
			85378.878		7403522.894479	5020126.955923		332d0'51"		3
					7398217.418585	5017324.666582		30.000		4
								60.000		5
*										
9	PRAVAC 3		85378.878	BESK	7403494.739304	5020179.939953		332d0'51"		1
			2783.606794	BESK	7402188.527573	5022638.044445				2
			88162.485							3
										4
										5

10	PRELAZNICA 5	88162.485	BESK	7402188.527573	5022638.044445	332d0'51"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	0d37'49"	2
		88272.485		7402154.115577	5022702.802923	331d23'2"	3
				7397747.307030	5020340.307863	73.334	4
						36.667	5
*							
11	KRUZNI_LUK 3	88272.485	-5000.000000	7402136.554364	5022734.991108	331d23'2"	1
		208.073694	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	2d23'4"	2
		88480.559		7402086.720113	5022826.332981	328d59'59"	3
				7397747.307030	5020340.307863	104.052	4
				7402085.780780	5022825.794842	104.052	5
*							
12	PRELAZNICA 6	88480.559	-5000.000000	7402033.128936	5022915.522533	328d59'59"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401975.784605	5023009.392110	0d37'49"	2
		88590.559		7402014.243811	5022946.952255	328d22'10"	3
				7397747.307030	5020340.307863	36.667	4
						73.334	5
*							
13	PRAVAC 4	88590.559	BESK	7401975.784605	5023009.392110	328d22'10"	1
		100.055275	BESK	7401923.311577	5023094.583890		2
		88690.614					3
							4
							5
*							
14	PRELAZNICA 7	88690.614	BESK	7401923.311577	5023094.583890	328d22'10"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	0d37'49"	2
		88800.614		7401884.852372	5023157.023744	328d59'59"	3
				7406151.789152	5025763.668137	73.334	4
						36.667	5
*							
15	KRUZNI_LUK 4	88800.614	+5000.000000	7401865.967246	5023188.453467	328d59'59"	1
		919.385370	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	10d32'7"	2
		89719.999		7401628.536423	5023583.599641	339d32'6"	3
				7406151.789152	5025763.668137	460.992	4
				7401647.639798	5023592.806879	460.992	5
*							
16	PRELAZNICA 8	89719.999	+5000.000000	7401467.357739	5024015.496997	339d32'6"	1
	741.620	110.000000	BESK	7401429.654959	5024118.833197	0d37'49"	2
		89829.999		7401454.537669	5024049.849889	340d9'55"	3
				7406151.789152	5025763.668137	36.667	4
						73.334	5
*							
17	PRAVAC 5	89829.999	BESK	7401429.654959	5024118.833197	340d9'55"	1
		1949.842933	BESK	7400768.058561	5025953.002674		2
		91779.842					3
							4
							5
*							
18	KRUZNI_LUK 5	91779.842	-25000.000000	7400768.058561	5025953.002674	340d9'55"	1
		83.965785	-25000.000000	7400739.435752	5026031.939238	0d11'33"	2
		91863.808		7400753.813436	5025992.494989	339d58'22"	3
				7377251.171048	5017470.314322	41.983	4
				7400753.780296	5025992.482973	41.983	5
*							
19	PRAVAC 6	91863.808	BESK	7400739.435752	5026031.939238	339d58'22"	1
		1676.935868	BESK	7400165.143915	5027607.471781		2
		93540.744					3
							4
							5

20	PRELAZNICA 9	93540.744	BESK	7400165.143915	5027607.471781	339d58'22"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	0d37'49"	2
		93650.744		7400140.029656	5027676.371127	339d20'33"	3
				7395448.560740	5025946.786240	73.334	4
						36.667	5
*							
21	KRUZNI_LUK 6	93650.744	-5000.000000	7400127.094281	5027710.680768	339d20'33"	1
		165.294082	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	1d53'39"	2
		93816.038		7400097.935492	5027788.021203	337d26'55"	3
				7395448.560740	5025946.786240	82.655	4
				7400097.300353	5027787.769676	82.655	5
*							
22	PRELAZNICA 10	93816.038	-5000.000000	7400066.236319	5027864.355600	337d26'55"	1
	741.620	110.000000	BESK	7400023.306179	5027965.631821	0d37'49"	2
		93926.038		7400052.173981	5027898.218944	336d49'6"	3
				7395448.560740	5025946.786240	36.667	4
						73.334	5
*							
23	PRAVAC 7	93926.038	BESK	7400023.306179	5027965.631821	336d49'6"	1
		2522.974860	BESK	7399030.138763	5030284.903394		2
		96449.013					3
							4
							5
*							
24	KRUZNI_LUK 7	96449.013	-20000.000000	7399030.138763	5030284.903394	336d49'6"	1
		157.532823	-20000.000000	7398967.556390	5030429.471401	0d27'5"	2
		96606.546		7398999.132255	5030357.310633	336d22'1"	3
				7380644.925265	5022411.916372	78.767	4
				7398998.989915	5030357.249015	78.767	5
*							
25	PRAVAC 8	96606.546	BESK	7398967.556390	5030429.471401	336d22'1"	1
		99.999333	BESK	7398927.468883	5030521.083946		2
		96706.545					3
							4
							5
*							
26	KRUZNI_LUK 8	96706.545	+20000.000000	7398927.468883	5030521.083946	336d22'1"	1
		157.552815	+20000.000000	7398864.878640	5030665.670331	0d27'5"	2
		96864.098		7398895.889010	5030593.253872	336d49'6"	3
				7417250.100008	5038538.638975	78.777	4
				7398896.031386	5030593.315505	78.777	5
*							
27	PRAVAC 9	96864.098	BESK	7398864.878640	5030665.670331	336d49'6"	1
		944.946183	BESK	7398492.902057	5031534.322569		2
		97809.044					3
							4
							5
*							
28	KRUZNI_LUK 9	97809.044	-25000.000000	7398492.902057	5031534.322569	336d49'6"	1
		94.305240	-25000.000000	7398455.615527	5031620.943481	0d12'58"	2
		97903.349		7398474.340480	5031577.668188	336d36'8"	3
				7375511.375347	5021693.111764	47.153	4
				7398474.299636	5031577.650607	47.153	5
*							
29	PRAVAC 10	97903.349	BESK	7398455.615527	5031620.943481	336d36'8"	1
		157.459286	BESK	7398393.086355	5031765.454828		2
		98060.809					3
							4
							5

30	KRUZNI_LUK 10	98060.809	+25000.000000	7398393.086355	5031765.454828	336d36'8"	1
		94.577381	+25000.000000	7398355.692698	5031852.325909	0d13'0"	2
		98155.386		7398374.307366	5031808.855003	336d49'8"	3
				7421337.326534	5041693.286545	47.289	4
				7398374.348446	5031808.872686	47.289	5
*							
31	PRAVAC 11	98155.386	BESK	7398355.692698	5031852.325909	336d49'8"	1
		3150.071756	BESK	7397115.703412	5034748.077736		2
		101305.458					3
							4
							5
*							
32	PRELAZNICA 11	101305.458	BESK	7397115.703412	5034748.077736	336d49'8"	1
	734.847	90.000000	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	0d25'47"	2
		101395.458		7397092.085037	5034803.233819	337d14'55"	3
				7402613.633545	5037151.297294	60.000	4
						30.000	5
*							
33	KRUZNI_LUK 11	101395.458	+6000.000000	7397080.482987	5034830.899720	337d14'55"	1
		342.827981	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	3d16'26"	2
		101738.286		7397014.173511	5034989.019311	340d31'21"	3
				7402613.633545	5037151.297294	171.461	4
				7397016.458461	5034989.901663	171.461	5
*							
34	PRELAZNICA 12	101738.286	+6000.000000	7396957.001969	5035150.667590	340d31'21"	1
	734.847	90.000000	BESK	7396927.417218	5035235.665837	0d25'47"	2
		101828.286		7396946.998767	5035178.950900	340d57'8"	3
				7402613.633545	5037151.297294	30.000	4
						60.000	5
*							
35	PRAVAC 12	101828.286	BESK	7396927.417218	5035235.665837	340d57'8"	1
		1707.867442	BESK	7396370.040703	5036850.021009		2
		103536.153					3
							4
							5
*							
36	PRELAZNICA 13	103536.153	BESK	7396370.040703	5036850.021009	340d57'8"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	0d37'49"	2
		103646.153		7396346.107618	5036919.339502	341d34'57"	3
				7401078.417276	5038533.833161	73.334	4
						36.667	5
*							
37	KRUZNI_LUK 12	103646.153	+5000.000000	7396334.522984	5036954.128460	341d34'57"	1
		336.948842	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	3d51'40"	2
		103983.102		7396281.274863	5037114.033950	345d26'37"	3
				7401078.417276	5038533.833161	168.538	4
				7396283.997812	5037114.839855	168.538	5
*							
38	PRELAZNICA 14	103983.102	+5000.000000	7396238.915447	5037277.162144	345d26'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396212.050339	5037383.830489	0d37'49"	2
		104093.102		7396229.699753	5037312.652233	346d4'26"	3
				7401078.417276	5038533.833161	36.667	4
						73.334	5
*							
39	PRAVAC 13	104093.102	BESK	7396212.050339	5037383.830489	346d4'26"	1
		84.499994	BESK	7396191.713530	5037465.846727		2
		104177.602					3
							4
							5

40	PRELAZNICA 15	104177.602	BESK	7396191.713530	5037465.846727	346d4'26"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	0d37'49"	2
		104287.602		7396174.064116	5037537.024982	345d26'37"	3
				7391325.346593	5036315.844055	73.334	4
						36.667	5
*							
41	KRUZNI_LUK 13	104287.602	-5000.000000	7396164.848422	5037572.515072	345d26'37"	1
		95.485750	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	1d5'39"	2
		104383.088		7396152.848640	5037618.726822	344d20'58"	3
				7391325.346593	5036315.844055	47.744	4
				7396152.628567	5037618.667428	47.744	5
*							
42	PRELAZNICA 16	104383.088	-5000.000000	7396139.968587	5037664.700999	344d20'58"	1
	741.620	110.000000	BESK	7396109.517943	5037770.401653	0d37'49"	2
		104493.088		7396130.076855	5037700.008634	343d43'9"	3
				7391325.346593	5036315.844055	36.667	4
						73.334	5
*							
43	PRAVAC 14	104493.088	BESK	7396109.517943	5037770.401653	343d43'9"	1
		5918.387941	BESK	7394450.315505	5043451.454644		2
		110411.476					3
							4
							5
*							
44	PRELAZNICA 17	110411.476	BESK	7394450.315505	5043451.454644	343d43'9"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	0d37'49"	2
		110521.476		7394429.756593	5043521.847663	343d5'20"	3
				7389635.306107	5042102.485480	73.334	4
						36.667	5
*							
45	KRUZNI_LUK 14	110521.476	-5000.000000	7394419.090550	5043556.929153	343d5'20"	1
		223.607071	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	2d33'44"	2
		110745.083		7394386.562740	5043663.915788	340d31'35"	3
				7389635.306107	5042102.485480	111.822	4
				7394385.374972	5043663.525446	111.822	5
*							
46	PRELAZNICA 18	110745.083	-5000.000000	7394349.284453	5043769.341249	340d31'35"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394311.854298	5043872.776510	0d37'49"	2
		110855.083		7394337.060703	5043803.910821	339d53'46"	3
				7389635.306107	5042102.485480	36.667	4
						73.334	5
*							
47	PRAVAC 15	110855.083	BESK	7394311.854298	5043872.776510	339d53'46"	1
		4204.175458	BESK	7392866.788684	5047820.798377		2
		115059.258					3
							4
							5
*							
48	KRUZNI_LUK 15	115059.258	+25000.000000	7392866.788684	5047820.798377	339d53'46"	1
		99.962028	+25000.000000	7392832.617346	5047914.738323	0d13'45"	2
		115159.220		7392849.609111	5047867.734191	340d7'31"	3
				7416343.579232	5056413.836582	49.981	4
				7392849.656063	5047867.751270	49.981	5
*							
49	PRAVAC 16	115159.220	BESK	7392832.617346	5047914.738323	340d7'31"	1
		210.494285	BESK	7392761.056882	5048112.695248		2
		115369.715					3
							4
							5

50	PRELAZNICA 19	115369.715	BESK	7392761.056882	5048112.695248	340d7'31"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	0d37'49"	2
		115479.715		7392736.126035	5048181.661173	340d45'20"	3
				7397444.646145	5049864.273087	73.334	4
						36.667	5
*							
51	KRUZNI_LUK 16	115479.715	+5000.000000	7392724.040609	5048216.279346	340d45'20"	1
		4625.771313	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	53d0'27"	2
		120105.486		7391902.247735	5050570.268862	33d45'47"	3
				7397444.646145	5049864.273087	2493.313	4
				7392484.723820	5050496.072526	2493.313	5
*							
52	PRELAZNICA 20	120105.486	+5000.000000	7393287.929032	5052643.068300	33d45'47"	1
	741.620	110.000000	BESK	7393349.731162	5052734.064820	0d37'49"	2
		120215.486		7393308.307098	5052673.551244	34d23'36"	3
				7397444.646145	5049864.273087	36.667	4
						73.334	5
*							
53	PRAVAC 17	120215.486	BESK	7393349.731162	5052734.064820	34d23'36"	1
		275.540752	BESK	7393505.375870	5052961.435510		2
		120491.027					3
							4
							5
*							
54	PRELAZNICA 21	120491.027	BESK	7393505.375870	5052961.435510	34d23'36"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	0d37'49"	2
		120601.027		7393546.799933	5053021.949086	33d45'47"	3
				7389410.460886	5055831.227244	73.334	4
						36.667	5
*							
55	KRUZNI_LUK 17	120601.027	-5000.000000	7393567.178000	5053052.432030	33d45'47"	1
		1997.195977	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	22d53'10"	2
		122598.223		7394129.656524	5053893.826925	10d52'37"	3
				7389410.460886	5055831.227244	1012.091	4
				7394035.849517	5053932.338091	1012.091	5
*							
56	PRELAZNICA 22	122598.223	-5000.000000	7394320.636366	5054887.735452	10d52'37"	1
	741.620	110.000000	BESK	7394340.600351	5054995.908042	0d37'49"	2
		122708.223		7394327.555385	5054923.743821	10d14'48"	3
				7389410.460886	5055831.227244	36.667	4
						73.334	5
*							
57	PRAVAC 18	122708.223	BESK	7394340.600351	5054995.908042	10d14'48"	1
		5081.832382	BESK	7395244.580956	5059996.691923		2
		127790.055					3
							4
							5
*							
58	PRELAZNICA 23	127790.055	BESK	7395244.580956	5059996.691923	10d14'48"	1
	741.620	110.000000	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	0d37'49"	2
		127900.055		7395257.625922	5060068.856144	9d36'59"	3
				7390334.008737	5060940.256334	73.334	4
						36.667	5
*							
59	KRUZNI_LUK 18	127900.055	-5000.000000	7395263.751147	5060105.008005	9d36'59"	1
		785.244412	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	8d59'54"	2
		128685.299		7395329.473694	5060492.910882	0d37'5"	3
				7390334.008737	5060940.256334	393.431	4
				7395314.080369	5060494.289359	393.431	5

60	PRELAZNICA 24	128685.299	-5000.000000	7395333.717807	5060886.319172	0d37'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395334.097777	5060996.317924	0d37'49"	2
		128795.299		7395334.113351	5060922.984128	359d59'16"	3
				7390334.008737	5060940.256334	36.667	4
						73.334	5
*							
61	PRAVAC 19	128795.299	BESK	7395334.097777	5060996.317924	359d59'16"	1
		1348.341703	BESK	7395333.811446	5062344.659597		2
		130143.641					3
							4
							5
*							
62	KRUZNI_LUK 19	130143.641	-20000.000000	7395333.811446	5062344.659597	359d59'16"	1
		102.563735	-20000.000000	7395333.526683	5062447.222824	0d17'38"	2
		130246.205		7395333.800556	5062395.941576	359d41'38"	3
				7375333.811897	5062340.412429	51.282	4
				7395333.734810	5062395.941393	51.282	5
*							
63	PRAVAC 20	130246.205	BESK	7395333.526683	5062447.222824	359d41'38"	1
		11146.516018	BESK	7395273.998494	5073593.579886		2
		141392.721					3
							4
							5
*							
64	PRELAZNICA 25	141392.721	BESK	7395273.998494	5073593.579886	359d41'38"	1
	741.620	110.000000	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d37'49"	2
		141502.721		7395273.606853	5073666.912638	0d19'27"	3
				7400273.734295	5073675.282017	73.334	4
						36.667	5
*							
65	KRUZNI_LUK 20	141502.721	+5000.000000	7395273.814368	5073703.579140	0d19'27"	1
		556.514388	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d22'38"	2
		142059.235		7395275.390771	5073982.119491	6d42'5"	3
				7400273.734295	5073675.282017	278.545	4
				7395283.128915	5073981.644463	278.545	5
*							
66	PRELAZNICA 26	142059.235	+5000.000000	7395307.895791	5074258.761202	6d42'5"	1
	741.620	110.000000	BESK	7395321.533063	5074367.911991	0d37'49"	2
		142169.235		7395312.174688	5074295.177771	7d19'54"	3
				7400273.734295	5073675.282017	36.667	4
						73.334	5
*							
67	PRAVAC 21	142169.235	BESK	7395321.533063	5074367.911991	7d19'54"	1
		1291.513496	BESK	7395486.347494	5075648.866054		2
		143460.749					3
							4
							5
*							
68	KRUZNI_LUK 21	143460.749	-20000.000000	7395486.347494	5075648.866054	7d19'54"	1
		246.812767	-20000.000000	7395516.332868	5075893.849005	0d42'25"	2
		143707.562		7395502.096002	5075771.265019	6d37'29"	3
				7375649.867768	5078201.134082	123.408	4
				7395501.718088	5075771.311275	123.408	5
*							
69	PRAVAC 22	143707.562	BESK	7395516.332868	5075893.849005	6d37'29"	1
		651.843317	BESK	7395591.532286	5076541.340131		2
		144359.405					3
							4
							5

```
69  PRAVAC 22              143707.562           BESK   7395516.332868   5075893.849005      6d37'29"  1
                           651.843317           BESK   7395591.532286   5076541.340131                2
                           144359.405                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
70  KRUZNI_LUK 22          144359.405  +20000.000000   7395591.532286   5076541.340131      6d37'29"  1
                           159.761212  +20000.000000   7395610.596650   5076699.959358      0d27'28"  2
                           144519.166                  7395600.747701   5076620.687817       7d4'56"  3
                                                       7415457.997386   5074234.055055        79.881  4
                                                       7395600.906085   5076620.668781        79.881  5
*
71  PRAVAC 23              144519.166           BESK   7395610.596650   5076699.959358       7d4'56"  1
                          20471.511524          BESK   7398134.636068   5097015.274003                2
                           164990.678                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
72  KRUZNI_LUK 23          164990.678  +20000.000000   7398134.636068   5097015.274003       7d4'56"  1
                           241.471642  +20000.000000   7398165.854216   5097254.717676      0d41'30"  2
                           165232.149                  7398149.522398   5097135.090069      7d46'27"  3
                                                       7417982.036804   5094549.369700       120.737  4
                                                       7398149.883773   5097135.042954       120.737  5
*
73  PRAVAC 24              165232.149           BESK   7398165.854216   5097254.717676      7d46'27"  1
                           150.859992           BESK   7398186.260655   5097404.191133                2
                           165383.009                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
74  KRUZNI_LUK 24          165383.009  -20000.000000   7398186.260655   5097404.191133      7d46'27"  1
                           240.884748  -20000.000000   7398217.406434   5097643.052391      0d41'24"  2
                           165623.894                  7398202.552779   5097523.527979        7d5'2"  3
                                                       7378370.078068   5100109.539109       120.444  4
                                                       7398202.193158   5097523.574871       120.444  5
*
75  PRAVAC 25              165623.894           BESK   7398217.406434   5097643.052391        7d5'2"  1
                          2777.037717           BESK   7398559.882766   5100398.891364                2
                           168400.932                                                                    3
                                                                                                         4
                                                                                                         5
*
*! Ukupna dužina ose:85358.912
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km):1.807
*
```

ДЕОНИЦА РУМЕНКА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ПРУГЕ

Елемент	Стационажа	Кота	Rv	Тангента	Ymax	dI / In [%]	Дужина	Вис.разлика
TPN	82+907.50	84.73	0.00					
In=const.						0.00	4489.90	0.00
PVK	87+387.40	84.73						
TPN	87+397.40	84.73	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
KVK	87+407.40	84.74						
In=const.						0.10	980.00	0.98
PVK	88+347.40	85.68						
EXT	88+367.40	85.69						
TPN	88+377.40	85.71	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	88+407.40	85.65						
In=const.						-0.20	1140.00	-2.28
PVK	89+497.40	83.47						
TPN	89+517.40	83.43	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	89+537.40	83.43						
In=const.						0.00	1730.00	0.00
PVK	91+217.40	83.43						
TPN	91+247.40	83.43	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
KVK	91+277.40	83.52						
In=const.						0.30	300.00	0.90
PVK	91+517.40	84.24						
TPN	91+547.40	84.33	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	91+577.40	84.33						
In=const.						0.00	4408.00	0.00
PVK	95+945.40	84.33						
TPN	95+955.40	84.33	20000.00	10.00	0.00	0.10	20.00	-0.01
KVK	95+965.40	84.32						
In=const.						-0.10	700.00	-0.70
PVK	96+645.40	83.64						
TPN	96+655.40	83.63	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
KVK	96+665.40	83.63						
In=const.						0.00	1326.50	0.00
TPN	97+981.90	83.63	0.00			-0.08		
In=const.						0.08	875.00	0.70
TPN	98+856.90	84.33	0.00			0.08		
In=const.						0.00	2145.00	0.00
TPN	101+001.90	84.33	0.00			0.03		
In=const.						-0.03	1999.00	-0.60
TPN	103+000.90	83.73	0.00			-0.09		
In=const.						0.06	2000.00	1.20
TPN	105+000.90	84.93	0.00			0.06		
In=const.						0.00	4750.00	0.00
PVK	109+700.90	84.93						
TPN	109+750.90	84.93	20000.00	50.00	-0.06	-0.50	100.00	0.25
KVK	109+800.90	85.18						
In=const.						0.50	506.00	2.53
PVK	110+166.90	87.01						
TPN	110+256.90	87.46	20000.00	90.00	0.20	0.90	180.00	-0.81
EXT	110+266.90	87.26						
KVK	110+346.90	87.10						
In=const.						-0.40	830.80	-3.32
PVK	111+047.70	84.30						
TPN	111+087.70	84.14	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
KVK	111+127.70	84.14						
In=const.						0.00	1058.45	0.00
PVK	112+106.15	84.14						
TPN	112+146.15	84.14	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
KVK	112+186.15	84.30						
In=const.						0.40	783.22	3.13
PVK	112+894.37	87.13						
TPN	112+929.37	87.27	20000.00	35.00	0.03	0.35	70.00	-0.12
KVK	112+964.37	87.29						
In=const.						0.05	1420.00	0.71
PVK	114+254.37	87.93						

TPN	114+349.37	87.98	20000.00	95.00	-0.23	-0.95	190.00	0.90
KVK	114+444.37	88.93						
ln=const.						1.00	357.00	3.57
PVK	114+551.37	90.00						
TPN	114+706.37	91.55	20000.00	155.00	0.60	1.55	310.00	-2.40
EXT	114+751.37	91.00						
KVK	114+861.37	90.70						
ln=const.						-0.55	922.00	-5.07
PVK	115+523.37	87.06						
TPN	115+628.37	86.48	20000.00	105.00	-0.28	-1.05	210.00	1.10
EXT	115+633.37	86.75						
KVK	115+733.37	87.00						
ln=const.						0.50	1567.50	7.84
PVK	117+095.87	93.82						
TPN	117+195.87	94.32	20000.00	100.00	0.25	1.00	200.00	-1.00
EXT	117+195.87	94.07						
KVK	117+295.87	93.82						
ln=const.						-0.50	706.66	-3.53
PVK	117+797.53	91.31						
EXT	117+897.53	91.06						
TPN	117+902.53	90.78	20000.00	105.00	-0.28	-1.05	210.00	1.10
KVK	118+007.53	91.36						
ln=const.						0.55	782.24	4.30
PVK	118+654.77	94.92						
TPN	118+684.77	95.09	20000.00	30.00	0.02	0.30	60.00	-0.09
KVK	118+714.77	95.16						
ln=const.						0.25	664.00	1.66
PVK	119+323.77	96.68						
TPN	119+348.77	96.75	20000.00	25.00	-0.02	-0.25	50.00	0.06
KVK	119+373.77	96.87						
ln=const.						0.50	1000.80	5.00
PVK	120+274.57	101.37						
TPN	120+349.57	101.75	20000.00	75.00	0.14	0.75	150.00	-0.56
EXT	120+374.57	101.62						
KVK	120+424.57	101.56						
ln=const.						-0.25	1018.40	-2.55
PVK	121+326.97	99.31						
TPN	121+367.97	99.20	20000.00	41.00	-0.04	-0.41	82.00	0.17
EXT	121+376.97	99.24						
KVK	121+408.97	99.27						
ln=const.						0.16	2627.50	4.20
PVK	123+959.47	103.35						
EXT	123+991.47	103.38						
TPN	123+995.47	103.41	20000.00	36.00	0.03	0.36	72.00	-0.13
KVK	124+031.47	103.34						
ln=const.						-0.20	817.50	-1.63
TPN	124+812.97	101.77	0.00			-0.06		
ln=const.						-0.14	730.00	-1.02
PVK	125+489.97	100.82						
EXT	125+517.97	100.81						
TPN	125+542.97	100.75	20000.00	53.00	-0.07	-0.53	105.99	0.28
KVK	125+595.97	100.96						
ln=const.						0.39	1745.00	6.81
PVK	127+258.97	107.44						
TPN	127+287.97	107.56	20000.00	29.00	0.02	0.29	57.99	-0.08
KVK	127+316.97	107.58						
ln=const.						0.10	2312.00	2.31
PVK	129+579.97	109.85						
TPN	129+599.97	109.87	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	129+599.97	109.86						
KVK	129+619.97	109.85						
ln=const.						-0.10	829.38	-0.83
PVK	130+389.34	109.08						
TPN	130+429.35	109.04	20000.00	40.00	0.04	0.40	80.00	-0.16
KVK	130+469.35	108.84						
ln=const.						-0.50	1823.77	-9.12
PVK	132+153.12	100.42						
TPN	132+253.12	99.92	20000.00	100.00	-0.25	-1.00	200.00	1.00

EXT	132+253.12	100.17						
KVK	132+353.12	100.42						
ln=const.						0.50	2115.85	10.58
PVK	134+318.97	110.25						
TPN	134+368.97	110.50	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
KVK	134+418.97	110.50						
ln=const.						0.00	1892.00	0.00
PVK	136+230.97	110.50						
TPN	136+260.97	110.50	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
KVK	136+290.97	110.59						
ln=const.						0.30	996.00	2.99
PVK	137+206.97	113.34						
TPN	137+256.97	113.49	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
EXT	137+266.97	113.43						
KVK	137+306.97	113.39						
ln=const.						-0.20	2180.00	-4.36
PVK	139+416.97	109.17						
TPN	139+436.97	109.13	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	139+456.97	109.13						
ln=const.						0.00	1750.00	0.00
PVK	141+166.97	109.13						
TPN	141+186.97	109.13	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	141+206.97	109.09						
ln=const.						-0.20	375.00	-0.75
PVK	141+531.97	108.44						
TPN	141+561.97	108.38	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
EXT	141+571.97	108.40						
KVK	141+591.97	108.41						
ln=const.						0.10	4980.50	4.98
PVK	146+517.47	113.33						
EXT	146+537.47	113.34						
TPN	146+542.47	113.36	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
KVK	146+567.47	113.32						
ln=const.						-0.15	1615.50	-2.42
PVK	148+122.97	110.99						
EXT	148+152.97	110.96						
TPN	148+157.97	110.93	20000.00	35.00	-0.03	-0.35	70.00	0.12
KVK	148+192.97	111.00						
ln=const.						0.20	724.00	1.45
PVK	148+846.97	112.31						
TPN	148+881.97	112.38	20000.00	35.00	0.03	0.35	70.00	-0.12
EXT	148+886.97	112.35						
KVK	148+916.97	112.33						
ln=const.						-0.15	872.50	-1.31
PVK	149+739.47	111.10						
TPN	149+754.47	111.07	20000.00	15.00	-0.01	-0.15	30.00	0.02
KVK	149+769.47	111.07						
ln=const.						0.00	2132.50	0.00
PVK	151+866.97	111.07						
TPN	151+886.97	111.07	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	151+906.97	111.03						
ln=const.						-0.20	510.00	-1.02
PVK	152+356.97	110.13						
TPN	152+396.97	110.05	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	152+396.97	110.09						
KVK	152+436.97	110.13						
ln=const.						0.20	645.00	1.29
PVK	153+021.97	111.30						
TPN	153+041.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	153+061.97	111.34						
ln=const.						0.00	2380.00	0.00
PVK	155+401.97	111.34						
TPN	155+421.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	155+441.97	111.30						
ln=const.						-0.20	708.00	-1.42
PVK	156+109.97	109.97						
TPN	156+129.97	109.93	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	156+149.97	109.93						

In=const.						0.00	1441.00	0.00
TPN	157+570.97	109.93	0.00			-0.18		
In=const.						0.18	867.80	1.56
PVK	158+413.77	111.44						
TPN	158+438.77	111.49	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
EXT	158+449.77	111.48						
KVK	158+463.77	111.47						
In=const.						-0.07	2626.20	-1.84
PVK	161+054.97	109.66						
TPN	161+064.97	109.65	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
EXT	161+068.97	109.65						
KVK	161+074.97	109.65						
In=const.						0.03	1610.00	0.48
PVK	162+646.97	110.13						
EXT	162+652.97	110.13						
TPN	162+674.97	110.13	20000.00	28.00	0.02	0.28	56.00	-0.08
KVK	162+702.97	110.06						
In=const.						-0.25	685.00	-1.71
PVK	163+319.97	108.52						
TPN	163+359.97	108.42	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	163+369.97	108.46						
KVK	163+399.97	108.48						
In=const.						0.15	1130.00	1.70
PVK	164+469.97	110.09						
TPN	164+489.97	110.12	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	164+499.97	110.11						
KVK	164+509.97	110.11						
In=const.						-0.05	1032.38	-0.52
TPN	165+522.35	109.60	0.00			-0.05		
In=const.						0.00	695.65	0.00
TPN	166+218.00	109.60	0.00					

Одговорни пројектант:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.2.5.1.6.2 Г-105

Табела 1 . Обрачун количина

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	FIS	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum FIS	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT
97+769.04	0	13.47	1.87	3.46	15.64	0.00	16.67	0.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	20.23	5.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97+800.00	30.96	18.25	1.76	3.73	13.28	0.00	16.67	0.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.62	5.11	490.91	56.22	111.26	447.59	0.00	515.88	0.00	515.88	245.36	465.55	177.97	122.93	555.01	158.28
97+825.00	25.00	18.64	2.11	3.46	11.82	0.00	16.66	0.00	16.66	7.92	15.03	5.75	3.97	15.38	5.11	461.09	48.35	89.85	313.75	0.00	416.56	0.00	416.56	198.11	375.91	143.70	99.25	387.60	127.80
97+850.00	25.00	17.18	1.55	4.00	13.53	0.00	16.63	0.17	16.63	7.91	15.01	5.74	3.96	15.36	5.10	447.71	45.64	93.18	316.88	0.00	416.14	2.06	416.14	197.90	375.49	143.53	99.13	384.30	127.63
97+875.00	25.00	19.19	1.59	3.89	11.48	0.00	16.58	0.14	16.58	7.88	14.95	5.71	3.95	15.66	5.08	454.63	39.23	98.58	312.61	0.00	415.11	3.80	415.11	197.39	374.46	143.11	98.83	387.69	127.19
97+900.00	25.00	17.03	1.70	3.86	16.43	0.00	16.51	0.05	16.51	7.85	14.89	5.69	3.93	16.54	5.05	452.82	41.14	96.79	348.86	0.00	413.61	2.36	413.61	196.64	372.97	142.51	98.37	402.47	126.54
97+925.00	25.00	15.12	1.86	3.59	16.17	0.00	16.45	0.12	16.45	7.82	14.83	5.67	3.91	16.97	5.02	401.90	44.51	93.01	407.49	0.00	412.06	2.09	412.06	195.87	371.44	141.90	97.91	418.85	125.86
97+950.00	25.00	9.89	1.46	4.00	23.41	0.00	16.42	0.07	16.42	7.81	14.80	5.65	3.90	16.03	5.01	312.64	41.57	94.81	494.79	0.00	410.95	2.36	410.95	195.32	370.31	141.46	97.57	412.45	125.37
97+975.00	25.00	8.13	1.63	3.66	12.26	0.00	16.41	1.36	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.59	5.01	225.26	38.71	95.74	445.88	0.00	410.45	17.93	410.45	195.08	369.81	141.26	97.43	370.24	125.16
98+000.00	25.00	8.24	0.58	4.99	24.51	0.00	16.41	17.82	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.30	5.01	204.66	27.65	108.05	459.54	0.00	410.35	239.80	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	336.14	125.15
98+025.00	25.00	12.03	2.52	3.05	18.80	0.00	16.41	22.90	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.69	5.01	253.46	38.66	100.47	541.36	0.00	410.35	509.06	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	324.87	125.17
98+050.00	25.00	14.88	0.00	6.99	43.53	0.00	16.41	0.00	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	23.63	5.01	336.40	31.44	125.50	779.18	0.00	410.35	286.29	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	453.98	125.18
98+075.00	25.00	13.03	1.62	3.56	19.44	0.00	15.76	27.47	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	16.12	5.01	348.82	20.24	131.82	787.12	0.00	402.19	343.32	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	496.85	125.17
98+100.00	25.00	14.26	1.70	3.62	19.54	0.00	22.03	27.48	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	16.45	5.01	341.14	41.45	89.74	487.26	0.00	472.40	686.79	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	407.09	125.18
98+125.00	25.00	16.50	1.42	3.86	16.67	0.00	21.51	22.48	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	17.43	5.01	384.52	38.92	93.51	452.66	0.00	544.31	624.40	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	423.51	125.17
98+150.00	25.00	16.78	1.49	3.89	14.26	0.00	21.30	5.77	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	18.63	5.01	415.94	36.34	96.84	386.57	0.00	535.17	353.01	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	450.75	125.17
98+160.75	10.75	16.36	2.07	3.26	15.54	0.00	21.10	18.94	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	18.76	5.01	178.17	19.14	38.42	160.22	0.00	228.02	132.87	176.53	83.90	159.05	60.75	41.90	201.06	53.84
98+175.00	14.25	15.51	2.07	3.29	18.97	0.00	22.29	22.47	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	19.15	5.01	226.97	29.47	46.67	245.82	0.00	309.08	294.96	233.82	111.13	210.67	80.47	55.50	270.03	71.31
98+200.00	25.00	15.16	2.29	2.57	15.41	0.00	21.67	23.23	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	15.90	5.01	383.31	54.53	73.29	429.79	0.00	549.48	571.26	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	438.11	125.18
98+212.60	12.60	0.00	2.09	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	2.68	5.01	95.46	27.60	33.26	97.07	0.00	136.48	146.33	206.77	98.27	186.30	71.16	49.08	117.02	63.08
98+225.00	12.40	3.59	2.38	2.56	23.20	3.37	17.10	35.99	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.14	5.01	22.26	27.70	32.69	143.88	20.89	106.04	223.17	203.58	96.75	183.42	70.06	48.32	73.31	62.10
98+250.00	25.00	5.52	2.59	2.25	9.69	0.00	20.83	14.09	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.34	5.01	113.84	62.14	60.07	411.14	42.11	474.11	625.99	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	218.56	125.17
98+275.00	25.00	9.05	2.44	2.17	3.53	0.00	18.96	4.83	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.29	5.01	182.06	62.86	55.22	165.26	0.00	497.40	236.50	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	232.86	125.17
98+300.00	25.00	11.27	2.44	2.39	11.23	0.00	18.57	2.09	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	16.35	5.01	253.93	60.91	56.98	184.50	0.00	469.14	86.46	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	332.90	125.18
98+325.00	25.00	13.38	2.32	2.67	8.00	0.00	16.71	1.16	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	14.74	5.01	308.07	59.49	63.21	240.41	0.00	441.02	40.65	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	388.51	125.17
98+350.00	25.00	15.78	2.16	2.79	6.87	0.00	16.72	1.02	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	15.22	5.01	364.51	56.01	68.31	185.94	0.00	417.85	27.26	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	374.45	125.18
98+375.00	25.00	15.52	2.24	2.79	5.91	0.00	18.27	1.74	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	14.72	5.01	391.30	54.97	69.76	159.80	0.00	437.27	34.51	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	374.26	125.17
98+400.00	25.00	12.67	2.40	2.41	6.50	0.00	18.39	2.79	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	14.32	5.01	352.40	57.99	64.91	155.11	0.00	458.19	56.65	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	363.04	125.18
98+425.00	25.00	12.12	2.33	2.40	3.79	0.00	27.79	3.91	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.42	5.01	309.82	59.10	60.11	128.55	0.00	577.20	83.77	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	346.72	125.17
98+450.00	25.00	11.67	2.74	1.75	8.74	0.00	8.69	12.82	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.81	5.01	297.35	63.30	51.96	156.58	0.00	455.96	209.19	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	327.78	125.18
98+475.00	25.00	10.59	2.98	1.43	9.37	0.00	7.63	13.98	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.02	5.01	278.30	71.42	39.76	226.39	0.00	203.95	335.01	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	297.87	125.17
98+500.00	25.00	11.26	3.07	1.47	9.91	0.00	8.71	16.80	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.03	5.01	273.15	75.64	36.26	240.99	0.00	204.15	384.75	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	275.65	125.17
98+525.00	25.00	10.44	3.11	1.60	11.13	0.00	8.14	18.75	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.78	5.01	271.21	77.33	38.46	263.00	0.00	210.60	444.35	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	260.09	125.18
98+550.00	25.00	11.00	3.17	1.59	10.30	0.00	8.39	17.70	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.01	5.01	268.01	78.50	39.95	267.87	0.00	206.64	455.61	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	259.81	125.17
98+575.00	25.00	6.45	3.20	1.45	10.43	0.00	18.59	17.39	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.16	5.01	218.16	79.58	38.03	259.05	0.00	337.25	438.61	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	227.05	125.18
98+600.00	25.00	6.42	2.74	1.68	10.89	0.00	18.46	17.80	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.15	5.01	160.81	74.22	39.05	266.46	0.00	463.12	439.86	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	178.89	125.17
98+625.00	25.00	6.36	2.45	2.07	13.45	0.00	18.29	20.22	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.52	5.01	159.62	64.84	46.77	304.24	0.00	459.39	475.27	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	183.46	125.17
98+650.00	25.00	6.97	2.40	2.07	9.20	0.00	5.76	16.87	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.18	5.01	166.61	60.56	51.65	283.16	0.00	300.69	463.63	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	183.74	125.18
98+675.00	25.00	7.65	2.10	2.35	8.23	0.00	6.66	16.84	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.89	5.01	182.75	56.19	55.15	217.96	0.00	155.31	421.38	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	175.86	125.18
98+700.00	25.00	7.91	1.84	2.87	10.98	0.00	18.84	19.21	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.98	5.01	194.47	49.17	65.15	240.12	0.00	318.79	450.60	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	185.95	125.17
98+725.00	25.00	8.60	2.08	2.54	8.81	0.00	18.41	17.23	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.48	5.01	206.42	48.94	67.51	247.29	0.00	465.65	455.47	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	205.80	125.17
98+750.00	25.00	8.47	2.52	2.09	8.51	0.00	18.10	16.04	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.14	5.01	213.39	57.46	57.84	216.51	0.00	456.44	415.86	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	207.70	125.18
98+775.00	25.00	8.48	2.17	2.50	7.56	0.00	17.94	17.11	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.29	5.01	211.89	58.60	57.36	200.96	0.00	450.58	414.39	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	205.28	125.18
98+800.00	25.00	8.73	2.20	2.11	7.83	0.00	17.99	18.06	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.80	5.01	215.09	54.67	57.56	192.41	0.00	449.21	439.65	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	213.60	125.17
98+825.00	25.00	8.49	2.06	2.48	8.25	0.00	18.03	16.74	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.44	5.01	215.20	53.34	57.33	201.00	0.00	450.24	434.95	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	215.56	125.18
98+850.00	25.00	8.53	2.25	2.72	7.30	0.00	17.80	16.20	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.08	5.01	212.70	53.86	64.99	194.35	0.00	447.77	411.74	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	206.57	125.17
98+875.00	25.00	8.55	2.26	2.88	7.07	0.00	17.87	16.60	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.15	5.01	213.48	56.30	69.98	179.56	0.00	445.89	410.05	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	202.95	125.15
98+900.00	25.00	8.42	1.75	3.43	6.94	0.00	17.78	16.06	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.19	5.01	212.21	50.04	78.89	175.14	0.00	445.72	408.26	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	191.84	125.12
98+925.00	25.00	6.46	1.90	3.23	3.13	0.00	16.39	0.93	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.52	5.01	186.00	45.59	83.26	125.89	0.00	427.17	212.32	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	208.90	125.12
98+950.00	25.00	6.74	1.84	3.13	10.36	0.00	3.91	15.54	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.43	5.01	165.00	46.74	79.49	168.57	0.00	253.72	205.82	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	274.34	125.12
98+975.00	25.00	7.35	1.75	2.99	15.76	0.00	19.29	25.88	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.38	5.01	176.15	44.80	76.53	326.44	0.00	289.98	517.80	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	272.59	125.13
99+000.00	25.00	7.22	1.86	3.22	15.82	0.00	18.92	27.34	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.56	5.01	182.08	45.11	77.68	394.71	0.00	477.59	665.31	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	236.69	125.13
99+025.00	25.00	6.33	1.72	3.51	16.49	0.00	18.84	27.75	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.44	5.01	169.30	44.74	84.17	403.86	0.00	471.96	688.62	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	237.47	125.12
99+050.00	25.00	6.97	1.60	3.74	14.54	0.00	18.86	24.68	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.09	5.01	166.24	41.48	90.59	387.88	0.00	471.20	655.36	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	231.68	125.13
99+075.00	25.00	6.55	1.59	4.03	16.66	0.00	18.78	27.97	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.37	5.01	168.97	39.90	97.09	390.06	0.00	470.49	658.15	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	230.71	125.12
99+100.00	25.00	7.58	1.32	4.14	15.27	0.00	19.16	27.12	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.78	5.01	176.50	36.44	102.13	399.20	0.00	474.30	688.64	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	239.30	125.13

99+125.00	25.00	8.17	2.00	2.95	13.55	0.00	19.25	27.27	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.86	5.01	196.76	41.55	88.64	360.24	0.00	480.17	679.84	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	245.46	125.12
99+150.00	25.00	8.24	2.06	3.00	12.97	0.00	19.15	25.92	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.66	5.01	205.04	50.74	74.35	331.49	0.00	479.97	664.85	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	243.99	125.12
99+175.00	25.00	8.25	2.13	2.79	11.99	0.00	19.02	25.03	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.27	5.01	206.13	52.41	72.26	312.09	0.00	477.04	636.85	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	236.69	125.13
99+200.00	25.00	8.11	1.86	3.31	3.15	0.00	11.10	14.91	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.91	5.01	204.52	49.86	76.21	189.27	0.00	376.47	499.20	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	202.31	125.12
99+225.00	25.00	7.37	2.06	3.02	2.77	0.00	11.35	12.04	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.36	5.01	193.49	48.95	79.14	74.00	0.00	280.65	336.80	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	165.89	125.13
99+250.00	25.00	7.69	1.89	3.22	8.76	0.00	6.44	16.57	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.10	5.01	188.19	49.37	78.02	144.15	0.00	222.37	357.54	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	168.20	125.12
99+275.00	25.00	7.90	1.95	3.16	8.67	0.00	6.65	15.63	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.74	5.01	194.79	47.94	79.73	217.91	0.00	163.59	402.43	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	172.91	125.13
99+300.00	25.00	8.17	2.37	2.86	9.93	0.00	7.02	19.06	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.86	5.01	200.84	53.95	75.14	232.50	0.00	170.84	433.57	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	182.49	125.12
99+325.00	25.00	7.81	2.20	2.71	12.24	0.00	18.68	26.25	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.73	5.01	199.71	57.08	69.63	277.13	0.00	321.16	566.39	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	219.86	125.13
99+339.54	14.54	0.00	2.03	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.37	5.01	56.77	30.75	40.81	89.02	0.00	135.79	190.89	238.70	113.45	215.07	82.15	56.66	138.87	72.79
99+350.00	10.46	14.21	0.72	3.97	25.44	0.00	25.40	43.30	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	14.36	5.01	74.30	14.40	35.91	133.02	0.00	132.80	226.40	171.65	81.58	154.65	59.07	40.74	124.08	52.34
99+375.00	25.00	15.21	2.48	2.30	11.25	0.00	3.41	26.94	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.40	5.01	367.70	40.06	78.31	458.65	0.00	360.14	877.95	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	346.95	125.12
99+400.00	25.00	16.43	2.66	2.31	6.12	0.00	3.50	21.79	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.53	5.01	395.43	64.24	57.61	217.15	0.00	86.36	609.13	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	324.01	125.13
99+425.00	25.00	16.55	2.03	3.08	6.53	0.00	23.45	15.33	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.39	5.01	412.17	58.59	67.41	158.19	0.00	336.79	464.10	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	323.97	125.12
99+450.00	25.00	15.91	2.23	3.04	3.74	0.00	18.25	2.99	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.81	5.01	405.73	53.28	76.45	128.44	0.00	521.15	229.08	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	340.09	125.13
99+475.00	25.00	12.58	1.89	3.26	11.36	0.00	10.81	6.82	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.93	5.01	356.19	51.47	78.69	188.70	0.00	363.24	122.62	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	346.82	125.12
99+500.00	25.00	11.57	1.66	3.47	10.50	0.00	18.25	7.58	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.18	5.01	301.88	44.40	84.10	273.16	0.00	363.34	179.99	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	338.93	125.13
99+525.00	25.00	11.27	2.02	2.54	8.99	0.00	18.65	10.21	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.06	5.01	285.49	46.02	75.06	243.64	0.00	461.24	222.32	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	315.47	125.12
99+550.00	25.00	11.40	2.34	2.47	8.56	0.00	10.68	10.79	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.72	5.01	283.36	54.51	62.61	219.45	0.00	366.50	262.41	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	297.14	125.13
99+575.00	25.00	12.66	2.01	2.86	7.77	0.00	17.88	11.38	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.61	5.01	300.70	54.40	66.69	204.14	0.00	356.92	277.15	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	291.60	125.12
99+600.00	25.00	12.45	1.57	3.42	5.89	0.00	8.21	11.01	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.54	5.01	313.85	44.69	78.53	170.68	0.00	326.08	279.96	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	289.36	125.13
99+625.00	25.00	8.51	2.07	2.95	0.08	0.00	8.21	6.21	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	5.00	5.01	262.02	45.45	79.57	74.52	0.00	205.17	215.34	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	206.69	125.12
99+650.00	25.00	8.07	2.21	2.51	3.31	0.00	8.21	10.37	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	5.85	5.01	207.28	53.54	68.19	42.35	0.00	205.18	207.26	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	135.58	125.13
99+675.00	25.00	8.11	2.04	2.62	4.27	0.00	8.21	11.55	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.40	5.01	202.24	53.19	64.15	94.72	0.00	205.17	274.00	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	153.12	125.12
99+700.00	25.00	8.20	2.04	2.56	5.58	0.00	24.50	13.66	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.87	5.01	203.81	50.99	64.74	123.02	0.00	408.86	315.16	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	165.90	125.12
99+725.00	25.00	8.55	2.16	2.35	5.70	0.00	25.00	14.89	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.47	5.01	209.31	52.46	61.38	140.98	0.00	618.76	356.88	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	179.18	125.13
99+750.00	25.00	8.13	2.17	2.33	6.07	0.00	25.35	15.93	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.68	5.01	208.52	54.06	58.47	147.11	0.00	629.30	385.27	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	189.35	125.12
99+775.00	25.00	8.80	2.26	2.32	6.76	0.00	25.59	17.10	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.91	5.01	211.63	55.35	58.01	160.33	0.00	636.73	412.91	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	194.91	125.13
99+800.00	25.00	8.74	2.50	2.11	7.20	0.00	25.69	17.93	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.07	5.01	219.22	59.52	55.36	174.50	0.00	641.00	437.85	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	199.72	125.12
99+825.00	25.00	9.06	2.83	1.77	8.09	0.00	26.17	19.27	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.46	5.01	222.49	66.63	48.53	191.16	0.00	648.24	464.96	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	206.54	125.13
99+850.00	25.00	8.93	2.57	2.07	7.37	0.00	25.76	17.68	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.30	5.01	224.90	67.54	47.97	193.21	0.00	649.12	461.92	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	209.39	125.12
99+875.00	25.00	9.02	2.55	2.25	7.74	0.00	26.15	19.08	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	8.63	5.01	224.42	64.01	53.97	188.79	0.00	648.89	459.56	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	211.51	125.12
99+900.00	25.00	9.06	2.81	2.17	9.34	0.00	26.49	20.97	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.09	5.01	226.00	67.04	55.19	213.50	0.00	657.98	500.63	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	221.40	125.13
99+925.00	25.00	6.21	2.39	2.32	18.00	0.00	23.62	29.38	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.80	5.01	190.81	65.06	56.11	341.82	0.00	626.34	629.35	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	236.07	125.12
99+950.00	25.00	6.71	2.29	2.51	19.19	0.00	24.45	32.07	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.11	5.01	161.48	58.49	60.46	464.95	0.00	600.91	768.06	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	248.91	125.13
99+975.00	25.00	7.34	2.08	2.66	19.15	0.00	25.58	34.18	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.62	5.01	175.67	54.55	64.71	479.25	0.00	625.39	828.07	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	259.15	125.12
100+000.00	25.00	5.25	1.86	3.05	20.70	0.00	22.67	31.00	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.89	5.01	157.33	49.21	71.46	498.09	0.00	603.15	814.74	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	256.39	125.13
100+025.00	25.00	7.11	1.68	3.56	10.94	0.00	20.12	23.26	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.34	5.01	154.45	44.27	82.61	395.50	0.00	534.94	678.29	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	240.44	125.12
100+050.00	25.00	7.53	1.37	3.81	17.26	0.00	25.63	31.21	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.41	5.01	182.95	38.11	92.05	352.51	0.00	571.89	680.96	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	246.89	125.13
100+075.00	25.00	7.67	1.72	3.42	16.07	0.00	25.65	29.32	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.16	5.01	189.87	38.61	90.32	416.60	0.00	641.01	756.70	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	257.15	125.12
100+100.00	25.00	6.91	1.72	3.38	18.55	0.00	24.66	30.82	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.07	5.01	182.14	43.03	84.99	432.73	0.00	628.86	751.76	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	252.90	125.13
100+125.00	25.00	6.79	1.80	3.10	16.97	0.00	24.45	30.04	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.95	5.01	171.21	43.97	81.06	443.96	0.00	613.77	760.72	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	250.29	125.12
100+150.00	25.00	6.93	1.65	3.04	16.19	0.00	24.55	28.83	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.83	5.01	171.54	43.11	76.74	414.44	0.00	612.48	735.86	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	247.34	125.13
100+175.00	25.00	6.76	1.76	2.84	18.75	0.00	24.55	31.43	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.19	5.01	171.11	42.65	73.41	436.72	0.00	613.72	753.22	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	250.29	125.12
100+200.00	25.00	7.25	1.81	2.96	17.35	0.00	25.38	32.08	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.41	5.01	175.08	44.58	72.41	451.23	0.00	624.11	793.81	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	257.45	125.13
100+225.00	25.00	6.90	1.44	3.66	17.51	0.00	24.69	30.96	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.13	5.01	176.89	40.59	82.65	435.77	0.00	625.92	787.99	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	256.74	125.12
100+250.00	25.00	7.12	1.59	3.30	17.82	0.00	25.08	31.53	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.31	5.01	175.26	37.84	86.92	441.69	0.00	622.15	781.20	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	255.56	125.12
100+275.00	25.00	6.93	1.65	3.57	18.72	0.00	24.84	32.71	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.30	5.01	175.60	40.46	85.79	456.78	0.00	624.04	802.99	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	257.59	125.13
100+300.00	25.00	7.10	1.61	3.56	18.88	0.00	25.25	33.06	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.55	5.01	175.35	40.77	89.00	470.00	0.00	626.10	822.12	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	260.60	125.12
100+325.00	25.00	6.96	1.81	3.20	19.95	0.00	25.18	34.91	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.75	5.01	175.68	42.79	84.49	485.31	0.00	630.29	849.69	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	266.26	125.13
100+350.00	25.00	6.91	1.45	3.73	20.37	0.00	25.00	34.66	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.43	5.01	173.26	40.75	86.66	503.99	0.00	627.15	869.65	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	264.77	125.12
100+375.00	25.00	7.34	1.53	3.66	19.31	0.00	25.70	35.40	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.62	5.01	178.11	37.18	92.41	496.04	0.00	633.70	875.75	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	263.15	125.13
100+400.00	25.00	6.96	1.43	3.91	19.64	0.00	25.01	34.75	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.49	5.01	178.80	36.96	94.64	486.89	0.00	633.87	876.85	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	263.81	125.12
100+425.00	25.00	7.52	1.78	3.31	23.26	0.00	26.32	40.88	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.63	5.01	180.95	40.19	90.15	536.28	0.00	641.58	945.39	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	276.48	125.13
100+450.00	25.00	6.93	1.64	3.45	26.33	0.00	26.13	44.62	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.47	5.01	180.52	42.81	84.42	619.92	0.00	655.56	1068.75	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	301.27	125.12
100+475.00	25.00	8.18	1.57	3.74	25.06	0.00	28.09	45.95	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.92	5.01	188.82	40.10	89.86	642.35	0.00	677.74	1132.11	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	317.42	125.12
100+500.00	25.00	8.59	1.86	3.55	26.59	0.00	28.79	51.14	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.14	5.01	209.58	42.84	91.08	645.53	0.00	710.95	1213.69	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	325.76	125.13
100+525.00	25.00	8.18	1.66	4.22	26.56	0.00	28.10	50.27	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.91	5.01	209.56	44.01	97.05	664.35	0.00	711.01	1267.69	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	325.65	125.12
100+550.00	25.00	8.00	1.79	4.39	25.30	0.00	27.81	48.21	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.78	5.01	202.18	43.13	107.58	648.29	0.00	698.86	1231.01	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	321.23	125.13

100+575.00	25.00	8.67	1.89	3.92	24.02	0.00	28.90	49.52	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.11	5.01	208.27	45.96	103.85	616.55	0.00	708.92	1221.57	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	323.61	125.12
100+600.00	25.00	8.44	1.65	3.91	24.45	0.00	28.48	47.96	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.09	5.01	213.78	44.21	97.81	605.88	0.00	717.23	1218.43	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	327.40	125.13
100+625.00	25.00	7.65	1.84	4.07	27.80	0.00	27.52	49.96	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.14	5.01	201.13	43.60	99.70	653.06	0.00	699.94	1223.93	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	327.85	125.13
100+650.00	25.00	8.05	1.67	4.25	25.06	0.00	27.79	47.79	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.79	5.01	196.34	43.89	104.06	660.67	0.00	691.36	1221.82	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	324.14	125.12
100+675.00	25.00	8.23	1.61	4.13	25.31	0.00	28.17	48.40	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.99	5.01	203.54	41.04	104.75	629.64	0.00	699.50	1202.35	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	322.21	125.12
100+700.00	25.00	8.00	1.68	4.04	26.42	0.00	28.02	49.37	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	13.19	5.01	202.89	41.19	102.05	646.61	0.00	702.30	1222.11	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	327.15	125.13
100+725.00	25.00	7.78	1.62	4.23	26.50	0.00	27.56	48.48	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.90	5.01	197.27	41.35	103.40	661.49	0.00	694.62	1223.07	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	326.07	125.12
100+750.00	25.00	7.54	1.71	3.93	28.30	0.00	27.18	49.29	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.90	5.01	191.56	41.61	102.07	685.00	0.00	684.22	1222.05	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	322.50	125.12
100+775.00	25.00	7.93	1.71	4.02	24.75	0.00	27.46	45.44	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	12.38	5.01	193.43	42.71	99.39	663.10	0.00	683.04	1184.06	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	316.03	125.13
100+800.00	25.00	7.42	1.46	4.53	20.49	0.00	26.14	37.61	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.20	5.01	191.92	39.69	106.80	565.56	0.00	670.02	1038.01	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	294.74	125.12
100+825.00	25.00	7.00	1.56	4.02	17.19	0.00	24.70	31.55	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.96	5.01	180.34	37.83	106.80	471.01	0.00	635.46	864.43	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	264.50	125.13
100+850.00	25.00	7.07	1.52	4.51	17.68	0.00	24.83	30.99	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.05	5.01	175.94	38.59	106.65	435.81	0.00	619.05	781.69	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	250.13	125.13
100+875.00	25.00	7.25	1.54	4.20	18.42	0.00	25.20	32.96	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.39	5.01	178.96	38.28	108.93	451.20	0.00	625.40	799.36	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	255.45	125.13
100+900.00	25.00	7.95	1.68	3.68	18.30	0.00	26.67	36.18	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.17	5.01	189.87	40.16	98.54	458.99	0.00	648.35	864.34	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	269.52	125.12
100+925.00	25.00	7.70	1.76	3.67	21.52	0.00	26.65	40.77	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.51	5.01	195.61	42.99	91.95	497.70	0.00	666.48	961.98	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	283.54	125.13
100+950.00	25.00	7.57	1.73	3.83	19.89	0.00	26.22	36.91	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	11.27	5.01	190.86	43.69	93.81	517.57	0.00	660.95	971.07	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	284.79	125.12
100+975.00	25.00	6.89	1.93	3.77	12.77	0.00	19.46	27.25	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.22	5.01	180.64	45.76	95.06	408.26	0.00	571.04	801.97	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	268.61	125.12
101+000.00	25.00	6.95	1.73	3.94	11.65	0.00	19.29	25.95	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.90	5.01	172.94	45.76	96.43	305.26	0.00	484.34	664.90	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	251.40	125.13
101+025.00	25.00	6.77	1.91	3.76	10.79	0.00	18.96	24.56	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.52	5.01	171.42	45.56	96.27	280.50	0.00	478.09	631.26	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	242.62	125.12
101+050.00	25.00	6.63	1.95	3.59	11.69	0.00	19.25	24.34	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	9.87	5.01	167.43	48.34	91.91	281.03	0.00	477.63	611.16	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	242.26	125.15
101+075.00	25.00	6.41	1.83	3.65	9.44	0.00	18.46	20.82	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	10.12	5.01	163.01	47.26	90.49	264.14	0.00	471.39	564.50	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	249.79	125.15
101+100.00	25.00	5.51	0.64	4.80	7.39	0.00	17.62	16.06	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.14	5.01	149.02	30.84	105.65	210.36	0.00	451.02	461.07	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	215.66	125.15
101+109.22	9.22	3.75	2.00	3.14	8.05	0.00	17.67	15.05	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	7.28	5.01	42.72	12.15	36.64	71.19	0.00	162.72	143.45	151.37	71.94	136.39	52.10	35.93	66.48	46.17
101+125.00	15.78	8.80	0.77	4.59	0.83	0.00	17.58	6.86	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.22	5.01	99.01	21.84	60.97	70.07	0.00	278.10	172.83	258.98	123.08	233.34	89.13	61.47	106.51	78.98
101+150.00	25.00	6.97	1.01	4.72	1.28	0.00	15.06	2.58	15.10	7.35	14.29	5.55	3.90	3.08	5.01	197.01	22.25	116.35	26.36	0.00	408.00	118.01	393.91	189.34	363.44	139.96	97.40	116.25	125.15
101+175.00	25.00	4.78	1.42	4.20	0.47	0.00	15.78	5.07	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	5.81	5.01	146.85	30.32	111.50	21.82	0.00	385.40	95.60	393.91	189.34	363.44	139.96	97.40	111.12	125.15
101+200.00	25.00	5.96	1.85	3.76	0.45	0.00	16.81	7.08	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	5.98	5.01	134.34	40.81	99.43	11.56	0.00	407.38	151.89	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	147.35	125.15
101+225.00	25.00	5.53	1.47	3.89	1.03	0.00	16.58	5.97	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	5.73	5.01	143.72	41.45	95.52	18.50	0.00	417.39	163.09	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	146.37	125.15
101+250.00	25.00	6.07	1.71	3.61	0.51	1.58	16.89	10.89	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.62	5.01	145.10	39.68	93.74	19.15	19.78	418.34	210.68	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	154.33	125.15
101+275.00	25.00	6.16	1.89	3.17	0.16	2.02	17.06	12.89	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.97	5.01	152.96	44.87	84.79	8.35	45.01	424.39	297.17	410.35	195.02	369.72	141.22	97.40	169.76	125.15
101+300.00	25.00	5.48	1.96	3.46	0.77	1.24	16.60	7.88	16.41	7.80	14.79	5.65	3.90	6.07	5.01	145.53	48.03	82.91	11.65	40.75	420.71	259.53	410.35	195.03	369.73	141.23	97.40	162.99	125.15
101+325.00	25.00	6.41	2.31	3.09	0.95	1.03	16.35	6.72	16.42	7.80	14.79	5.65	3.90	5.70	5.05	148.59	53.30	81.96	21.55	28.42	411.79	182.44	410.36	195.02	369.74	141.22	97.40	147.20	125.71
101+350.00	25.00	5.98	2.11	3.17	0.97	0.91	16.47	7.81	16.42	7.80	14.80	5.65	3.90	5.87	5.12	154.80	55.24	78.35	24.06	24.29	410.26	181.64	410.44	195.06	369.81	141.25	97.42	144.71	127.12
101+375.00	25.00	6.02	2.14	3.30	1.00	1.52	16.44	9.26	16.43	7.81	14.80	5.66	3.90	6.00	5.19	149.95	53.15	80.94	24.68	30.31	411.44	213.39	410.61	195.15	369.99	141.33	97.48	148.39	128.84
101+400.00	25.00	6.41	1.85	3.74	0.82	1.08	16.68	9.15	16.44	7.82	14.82	5.66	3.90	6.22	5.26	155.39	49.85	88.06	22.72	32.45	414.02	230.07	410.89	195.29	370.25	141.44	97.55	152.69	130.54
101+425.00	25.00	5.72	1.91	3.65	6.70	0.00	13.08	13.42	16.46	7.82	14.83	5.67	3.91	6.37	5.26	151.69	46.91	92.40	93.93	13.51	372.00	282.09	411.24	195.46	370.59	141.58	97.66	157.33	131.49
101+450.00	25.00	7.25	1.64	4.20	4.61	0.00	11.05	14.46	17.15	7.83	14.85	5.67	3.91	6.23	5.27	162.13	44.30	98.14	141.30	0.00	301.61	348.51	420.14	195.64	370.95	141.71	97.78	157.49	131.65
101+475.00	25.00	8.17	1.71	4.01	6.24	0.00	10.97	17.44	16.49	7.84	14.86	5.68	3.92	7.12	5.28	192.66	41.88	102.70	135.50	0.00	275.25	398.78	420.50	195.81	371.31	141.85	97.88	166.85	131.83
101+500.00	25.00	8.78	1.72	3.88	5.88	0.00	10.80	18.34	16.50	7.84	14.87	5.68	3.92	7.46	5.28	211.88	42.88	98.66	151.48	0.00	272.10	447.25	412.33	196.00	371.68	142.00	97.99	182.19	131.99
101+525.00	25.00	24.46	1.81	3.71	6.54	0.00	11.08	17.62	16.51	7.85	14.89	5.69	3.93	7.82	5.29	415.59	44.15	94.81	155.23	0.00	273.51	449.43	412.68	196.19	372.04	142.15	98.10	190.94	132.15
101+550.00	25.00	8.69	1.66	3.97	5.53	0.00	2.00	18.51	16.53	7.86	14.90	5.69	3.93	7.89	5.30	414.48	43.39	95.94	150.75	0.00	163.54	451.58	413.04	196.36	372.40	142.29	98.20	196.35	132.31
101+575.00	25.00	8.81	1.79	3.82	9.24	0.00	11.58	21.74	16.54	7.87	14.92	5.70	3.94	7.98	5.30	218.76	43.05	97.40	184.61	0.00	169.79	503.16	413.40	196.54	372.76	142.42	98.31	198.44	132.47
101+600.00	25.00	8.65	1.52	4.14	9.20	0.00	11.69	22.02	16.56	7.87	14.93	5.71	3.94	8.30	5.31	218.23	41.31	99.51	230.49	0.00	290.95	546.96	413.76	196.71	373.13	142.58	98.43	203.58	132.64
101+625.00	25.00	8.15	1.62	4.15	15.52	0.00	18.86	27.74	16.57	7.88	14.95	5.71	3.94	8.59	5.32	210.01	39.28	103.61	308.98	0.00	381.96	621.88	414.13	196.90	373.49	142.73	98.53	211.10	132.80
101+650.00	25.00	7.85	1.56	4.13	15.47	0.00	19.03	27.30	16.59	7.89	14.96	5.72	3.95	8.66	5.32	200.03	39.75	103.48	387.38	0.00	473.64	687.96	414.49	197.09	373.85	142.88	98.64	215.61	132.98
101+675.00	25.00	6.52	1.54	4.18	18.58	0.00	19.22	28.67	16.60	7.89	14.98	5.72	3.95	8.85	5.33	179.59	38.65	103.80	425.56	0.00	478.03	699.69	414.85	197.26	374.21	143.01	98.75	218.96	133.14
101+700.00	25.00	6.64	1.49	4.32	19.61	0.00	19.44	30.85	16.62	7.90	14.99	5.73	3.96	9.01	5.34	164.40	37.75	106.20	477.36	0.00	483.19	744.06	415.21	197.44	374.58	143.15	98.85	223.35	133.30
101+725.00	25.00	6.79	1.69	3.49	19.89	0.00	19.83	32.76	16.63	7.91	15.00	5.74	3.96	9.53	5.34	167.79	39.68	97.61	493.75	0.00	490.86	795.18	415.58	197.63	374.93	143.30	98.96	231.74	133.48
101+750.00	25.00	6.41	1.51	3.79	19.82	0.00	19.75	30.82	16.64	7.92	15.02	5.74	3.97	9.38	5.32	164.93	40.03	91.01	496.41	0.00	494.76	794.76	415.93	197.81	375.29	143.44	99.08	236.34	133.30
101+775.00	25.00	4.18	1.57	3.68	21.27	0.00	19.03	27.31	16.66	7.92	15.03	5.75	3.97	8.57	5.26	132.31	38.59	93.45	513.62	0.00	484.72	726.64	416.24	197.96	375.60	143.56	99.16	224.37	132.22
101+800.00	25.00	5.86	1.27	3.88	19.24	0.00	19.07	28.13	16.66	7.92	15.04	5.75	3.97	8.45	5.20	125.50	35.56	94.56	506.27	0.00	476.21	692.99	416.46	198.06	375.81	143.65	99.22	212.69	130.66
101+825.00	25.00	5.15	1.35	3.75	20.39	0.00	18.80	26.70	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.21	5.13	137.64	32.72	95.41	495.36	0.00	473.41	685.39	416.59	198.12	375.94	143.70	99.26	208.19	129.05
101+850.00	25.00	5.48	1.37	3.72	21.43	0.00	19.08	26.69	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.54	5.12	132.85	33.95	93.34	522.78	0.00	473.54	667.41	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	209.35	128.05
101+875.00	25.00	5.78	1.31	3.21	20.35	3.22	19.53	30.62	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.21	5.11	140.79	33.52	86.59	522.21	40.21	482.67	716.40	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	246.90	127.86
101+900.00	25.00	6.47	1.35	3.40	24.05	1.18	20.31	36.61	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	12.16	5.12	153.19	33.24	82.70	555.03	54.91	498.05	840.41	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	292.18	127.86
101+925.00	25.00	15.11	1.34	3.24	46.91	0.00	24.20	63.97	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.18	5.11	269.81	33.57	83.07	887.04	14.70	556.35	1257.26	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	341.79	127.86
101+950.00	25.00	12.40	1.50	3.12	40.68	0.00	24.21	59.73	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.32	5.12	343.85	35.48	79.51	1094.84	0.00	605.10	1546.30	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	368.78	127.86
101+975.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	2.68	5.11	154.94	18.73	38.99	508.48	0.00	302.64	746.66	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	212.51	127.86
101+980.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	2.68	5.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83.35	39.64	75.21	28.75	19.86	13.40	25.58

101+984.53	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	2.68	5.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.52	35.92	68.16	26.05	18.00	12.15	23.18
102+000.00	15.47	16.89	1.49	2.97	37.77	0.00	26.66	57.83	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	19.41	5.12	130.64	11.52	22.96	292.05	0.00	206.19	447.21	257.75	122.59	232.60	88.92	61.42	170.85	79.11
102+025.00	25.00	13.61	1.11	3.22	43.41	0.00	26.85	62.29	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	17.22	5.11	381.24	32.45	77.40	1014.71	0.00	668.91	1501.50	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	457.85	127.86
102+050.00	25.00	10.90	1.24	2.86	47.73	0.00	29.28	50.34	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	19.70	5.12	306.34	29.35	76.01	1139.31	0.00	701.64	1407.95	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	461.44	127.86
102+075.00	25.00	11.20	1.21	3.11	39.26	0.00	28.35	42.51	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	19.03	5.11	276.24	30.61	74.62	1087.45	0.00	720.37	1160.65	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	484.17	127.86
102+100.00	25.00	10.92	1.45	3.08	22.19	0.00	21.86	20.59	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	18.98	5.12	276.49	33.15	77.35	768.11	0.00	627.67	788.74	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	475.16	127.86
102+125.00	25.00	9.72	1.42	3.09	24.67	0.00	21.78	21.78	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	17.09	5.11	257.98	35.76	77.05	585.70	0.00	545.55	529.63	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	450.86	127.86
102+150.00	25.00	12.88	1.53	2.88	23.37	0.00	23.44	26.60	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	16.95	5.12	282.41	36.81	74.55	600.54	0.00	565.23	604.74	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	425.54	127.86
102+175.00	25.00	10.64	1.35	3.24	23.18	0.00	23.11	20.43	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	16.36	5.11	293.98	35.94	76.45	581.88	0.00	581.90	587.83	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	416.41	127.86
102+189.67	14.67	12.97	1.48	3.14	18.94	0.00	18.89	9.64	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	16.12	5.12	173.11	20.71	46.81	308.86	0.00	308.03	220.44	244.41	116.24	220.56	84.31	58.24	238.17	75.00
														Summary:		**39877.75**	**8173.13**	**14380.16**	**62784.89**	**407.35**	**84223.12**	**99596.33**	**72730.44**	**34566.47**	**65549.33**	**25043.53**	**17278.34**	**47404.86**	**22312.39**
																Sum FSH	**Sum FIT**	**Sum FIPT**	**Sum FI**	**Sum FIS**	**Sum LTT**	**Sum FNLM**	**Sum LGK**	**Sum FO**	**Sum LPL**	**Sum FPS**	**Sum FZS**	**Sum LH**	**Sum FPT**

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОТЕКСТИЛ+ГЕОМРЕЖА
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm...	ГЕОМЕМБРАНА

2/2.2.5.1.6.2
ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ			
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=30000**	**m²**	**30000**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=6000**	**m²**	**6000**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=200**	**ком**	**200**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=610**	**m**	**610**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=500**	**m²**	**500**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m**	**0**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m**	**0**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**			
	98+050 (99+048 пост. стационажа).....48m² 101+140 (102+140 пост. стационажа).....31.2m² Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=79.2**	**m²**	**79.20**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m**	**0**
	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=39877.85**	**m³**	**39878.00**

2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			
	планиметрисано табела 1.....	**=8173.13**	**m³**	**8174.00**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=14380.16**	**m²**	**14381.00**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=62784.89**	**m³**	**62785.00**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=407.35**	**m³**	**408.00**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 5km до 10km	**=0**		**0**
	- превоз од 5km до 10km	**=0**		**0**
	- превоз од 10km до 15km	**=116145.03**	**m³**	**116145.00**
	- превоз од 15km до 20km	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 21 km Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m	**=0**	**m³**	**0**
	- превоз од 5000 до 10000m	**=0**	**m³**	**0**
	- превоз од 10000m до 15000m	**=0**	**m³**	**0**
	- превоз од 15000m до 20000m	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=99596.33**	**m³**	**99597.00**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m	**=0**		**0**
	- превоз од 5000 до 10000m	**=0**	**m³**	**0**
	- превоз од 10000m до 15000m	**=99596.33**	**m³**	**99597.00**
	- превоз од 15000m до 20000m	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=84223.12**	**m²**	**84224.00**
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=99596.33**	**m³**	**99597.00**
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=72730.44**	**m²**	**72731.00**
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=72730.44**	**m²**	**72731.00**

2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево – Змајево од км 102+000 до км 102+189,67, 34x189.67.....	**=6448.78**	**m²**	**6449.00**
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 21 km Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=34566.47**	**m³**	**34567.00**
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=34566.47**	**m³**	**34567.00**
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=65549.33**	**m²**	**65550.00**
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 21 km Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=25043.53**	**m³**	**25044.00**
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=25043.53**	**m³**	**25044.00**
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 21 km Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=17278.34**	**m³**	**17279.00**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=17278.34**	**m³**	**17279.00**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=47404.86**	**m²**	**47405.00**
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ			
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево **канал** **почетак** **крај** **L(m)** С-З 1- Л 97+769.04 98+205.00 436.00 С-З 1- Д 97+769.04 98+210.00 441.00 С-З 2-Л 98+215.00 99+339.00 1034.00 С-З 2-Д 98+230.00 99+339.00 1115.00 С-З 3-Л 99+340.50 100+607.70 1267.50 С-З 3-Д 99+340.50 99+700.00 359.50 С-З 4-Л 101+989.50 102+189.67 200.50 С-З 4-Д 101+989.50 102+189.67 200.50	**=5 054.00**	**m'**	**5 054.00**

2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево: Дренаже	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево: РО.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево: Дренажа	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**			
	Дренаже:.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	.....	**=0**	**m²**	**0**
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Одводне цеви:.....	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**			
	.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	.....	**=0**	**m³**	**0**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**

	2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА			
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	Десни колосек: од км 97+769,04 до км 102+189,67..... L= 4.420,63m Леви колосек: од км 97+769,04 до км 102+189,67..... L= 4.420,63m ∑ L= 8.841,26m мост на 101+972,62, L =21.8m, (21.8+10.4x2)x2 = 85.4m обрачунато у књизи садејства моста и горњег строја (8.841,26-85.4) m x 2 x 60.21kg/m……= 1.0554.380,66kg…….....	**=1055.38**	**t**	**1055.38**
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево	**=0**	**t**	**0**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	(8.755,86 / 0.6)-(85.6/0.6).....	**=14594**	**ком**	**14594**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1.....	**=14594**	**сет**	**14594**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			
	Тип скретнице: *60Е1-760-1:14* леве: 0 десне: 0 *60Е1-300-6 ^{o}* леве: 0 десне: 0 *49Е1-300-6 ^{o}* *леве: 0*		**ком** **ком** **ком**	**0** **0** **0**

	десне: 0			
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Колосеци: 22312.67- 14594.00*0.114.....= 20648.95m³			
		∑ =20649	**m³**	**20649.00**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА 60Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (8755,86 / 300 +2) x 2 .....64 ком			
		∑ =64	**ком**	**64**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА 49Е1 У ДТШ.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60Е1..... 4 x 74 ком	**=296**		**296**
	за шину 49Е1..... 0 ком	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
	за дрвене прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево.....	**=0**	**ком**	**0**
	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1.....	**=1055.38**	**t**	**1055.38**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1 14594.....	**=14594**	**ком**	**14594**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	14594 x 7.5.....	**=109.46**	**t**	**109.46**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**			
	према 2/2.04.04.....		**ком**	**0**
			ком	**0**
			ком	**0**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60Е1	**=296**	**ком**	**296**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове.....	**=0**	**ком**	**0**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09.....	**=0**	**ком**	**0**

	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ		
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Отворена пруга Степановићево - Змајево..... L=4421.0m ∑ **=4.42**	**km**	**4.42**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Отворена пруга Степановићево - Змајево..... **=0**	**ком**	**0**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	99+048,00.....9x2=18 102+140,00.....6.2x2=12.4 Отворена пруга Степановићево - Змајево..... **=30.4**	**m**	**30.40**
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	Десни колосек: од км 97+769,04 до км 102+189,67..... L= 4.420,63m Леви колосек: од км 97+769,04 до км 102+189,67..... L= 4.420,63m ∑ L= 8.841,26m - 85.4m **=8.76**	**km**	**8.76**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.04.02-3..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	према 2/2.04.04.....	**ком** **ком** **ком**	**0** **0** **0**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**		
	=0m	**km**	**0**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=8.76**	**km**	**8.76**
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.06.04-3..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.**		
	према 2/2.04.04.....	**ком** **ком** **ком**	**0** **0** **0**

2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Колосеци: 2x2x (4420,63-21.8-10.4)/300 ..... ком	**завар**	**294**
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**		
	Колосеци: ..... =0	**завар**	**0**
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 60Е1.**		
	према 2/2.04.06-1..... **=64**	**завар**	**64**
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 49Е1.**		
	према 2/2.04.06-2..... **=0**	**завар**	**0**
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=0**	**вар**	**0**
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**		
	према 2/2.06.05..... **=0**	**вар**	**0**
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-1..... **=8.76**	**km**	**8.76**
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.04-2..... **=0**	**km**	**0**
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.05.....	**ком**	**0**
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**		
	Отворена пруга Степановићево - Змајево: **=8.76**	**km**	**8.76**
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	за шину 60Е1 ..... **=296**	**ком**	**296**
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	за бетонске прагове..... **=0**	**ком**	**0**
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09..... **=0**	**ком**	**0**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ		

2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**			
	Отворена пруга Степановићево - Змајево: хектометарске ознаке.....=78 ком километарске ознаке.....=10 ком кривинске ознаке.....=22 ком ознаке за контролу ДТШ.....=11 ком	**=121**	**ком**	**121**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**			
	.....	**=6**	**ком**	**6**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**			
	према 2/2.04.04.....	**=0**	**ком**	**0**
	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....4400.00 десна страна:.....4390.00 (8790/ 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=70.32**	**m^3**	**71.00**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.**			
	(8790 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....	**=70.32**	**m^3**	**71.00**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**			
	лева страна:.....4400.00 десна страна:..... 4390.00	**=8790.00**	**m'**	**8790.00**
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.**			
		=22052.00	**m^2**	**22052.00**

Одговорни пројектант:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

.

2/2.2.5.1.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2.2.5.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО km 97+769.04 - km 102+189.67

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.** Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	30,000.00	90.00	2,700,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	6,000.00	108.00	648,000.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	200.00	900.00	180,000.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	610.00	261.00	159,210.00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	500.00	1,080.00	540,000.00
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.** Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m^2 демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m^2	79.20	963.00	76,269.60
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**4,303,479.60**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				

2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	39,878.00	162.00	6,460,236.00
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	8,174.00	886.00	7,242,164.00
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА** Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног тампона.	m^2	14,381.00	702.00	10,095,462.00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	62,786.00	702.00	44,075,772.00
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.** Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	408.00	801.00	326,808.00
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m^3	0.00	139.00	0.00
	превоз од 10 - 15km	m^3	93,590.00	175.00	16,378,250.00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0.00	211.00	0.00

2/2.02.07	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка, утовар материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станице Врбас и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала.	m^3	0.00	1,500.00	0.00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ ископа у збијеном стању, у насипу.	m^3	99,597.00	1,350.00	134,455,950.00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	99,597.00	184.00	18,325,848.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 набијеног темељног тла.	m^2	84,224.00	405.00	34,110,720.00

2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала уграђеног у насип.	m^3	99,597.00	1,188.00	118,321,236.00
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	72,732.00	120.00	8,727,840.00
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђене геомреже.	m^2	72,732.00	294.00	21,383,208.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомембране.	m^2	6,449.00	378.00	2,437,722.00
2/2.02.14-1	**УГРАДЊА ГЕОМАТА** Цена обухвата набавку, сечење и уградњу геомата преко изведених косина. Геомат има за циљ да спречи ерозију лица косине. Како би се остварила боља прионљивост геомата по косини потребно је вршити локално причвршћавање за подлогу путем поцинкованих "П" клинова, израђених од РА Ø8-10mm, дужине мин. 50 cm, један клин се уграђује на површини од 2.0m^2. Будући да се геомат поставља на косинама нагиба 1:1 -1:1.75, спајање се врши на начин да се роле преклапају мин 20 cm и преклоп учвршћује за подлогу клиновима "П" профила на сваких 1.0m по косини. Уградња се врши у свему према детаљу из пројекта. Обрачун радова се врши по m^2 заштићене косине геоматом, у цену су урачунати и клинови.	m^2	0.00	522.00	0.00
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	34,383.00	184.00	6,326,472.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00

	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа -замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног слоја.	m^3	34,383.00	1,600.00	55,012,800.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање постељице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m2 планиране и ваљане постељице пруге.	m^2	65,549.00	405.00	26,547,345.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	24,904.00	184.00	4,582,336.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја дебљине 40cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	24,904.00	2,520.00	62,758,080.00

2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	17,279.00	184.00	3,179,336.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	17,279.00	3,780.00	65,314,620.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	9,482.00	72.00	682,704.00

	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**646,744,909.00**

2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места С 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	5,054.00	2,376.00	12,008,304.00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**12,008,304.00**

2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	1,055.38	125,000.00	131,922,500.00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	14,594.00	5,050.00	73,699,700.00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	14,594.00	2,300.00	33,566,200.00
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	20,649.00	4,200.00	86,725,800.00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	63.00	6,000.00	378,000.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	0.00	1,400.00	0.00
	за шину 60Е1	ком	296.00	1,700.00	503,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**326,795,400.00**

2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	1,055.38	2,700.00	2,849,526.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	14,736.00	370.00	5,452,320.00

2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	110.52	2,900.00	320,508.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**8,622,354.00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	4.42	2,880,000.00	12,729,600.00
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.** Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	30.40	3,000.00	91,200.00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	8.84	6,105,000.00	53,968,200.00
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	8.84	5,200,000.00	45,968,000.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	295.00	32,500.00	9,587,500.00

2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	63.00	36,000.00	2,268,000.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	8.84	720,000.00	6,364,800.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	8.84	1,220,000.00	10,784,800.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	296.00	650.00	192,400.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**141,954,500.00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	121.00	11,400.00	1,379,400.00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	6.00	17,000.00	102,000.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**1,481,400.00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	71.00	342.00	24,282.00

2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	71.00	6,480.00	460,080.00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	8,790.00	756.00	6,645,240.00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	22,052.00	450.00	9,923,400.00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**17,053,002.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

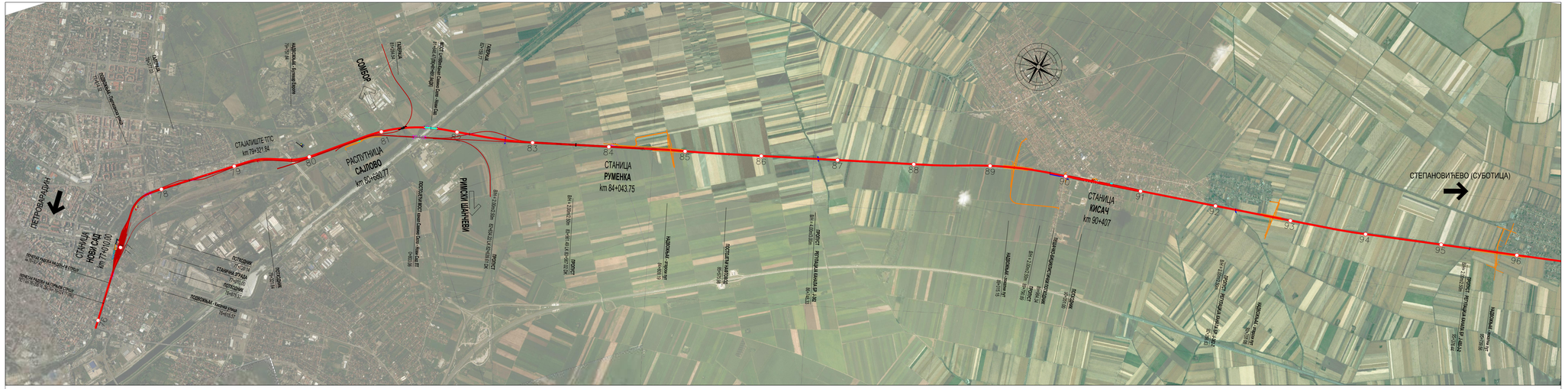
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**	**4,303,480**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**646,744,909.00**
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**	**12,008,304.00**
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**	**326,795,400.00**
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**	**8,622,354.00**
2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**	**141,954,500.00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**	**1,481,400.00**
2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**17,053,002.00**

УКУПНО (дин): : **1,158,963,348.60**

Одговорни пројектант

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.2.5.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Подуговачи пројекта:
Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.12 Fuxing Road Haidian District Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2.2.1.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

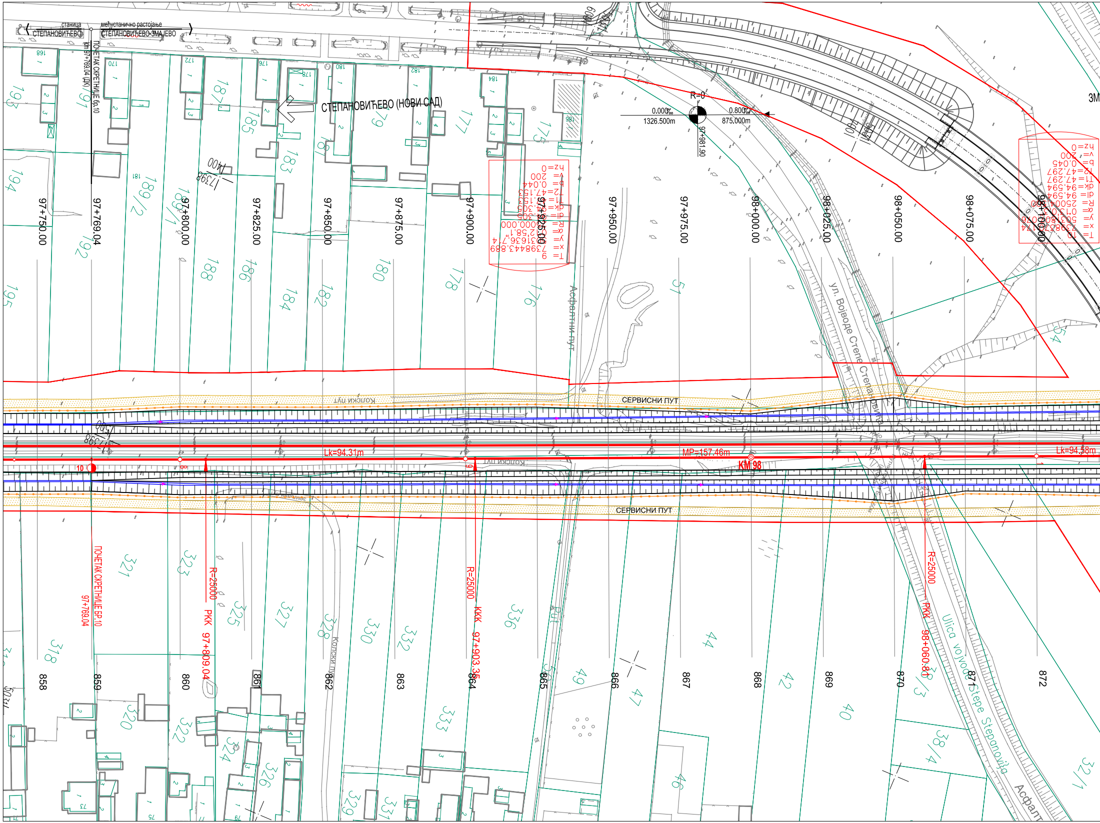
Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

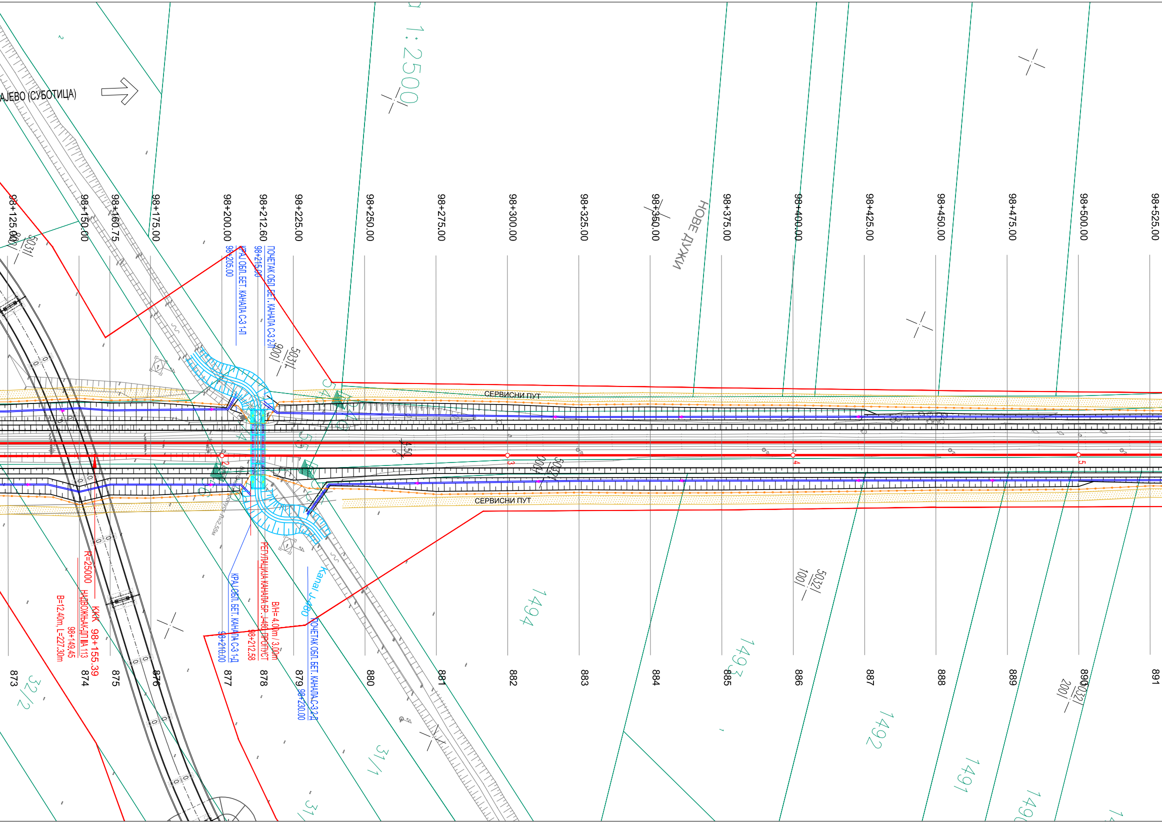
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

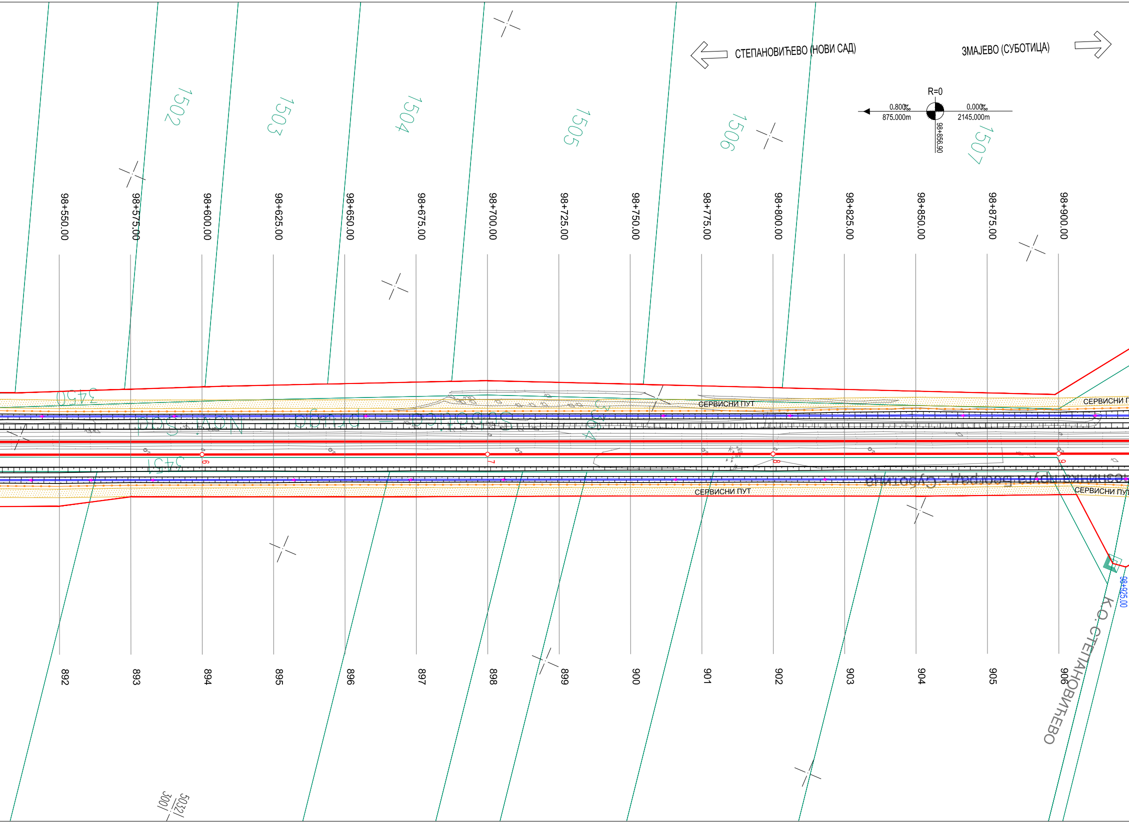
Цртеж: **ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА**
Размера: **1:25 000**

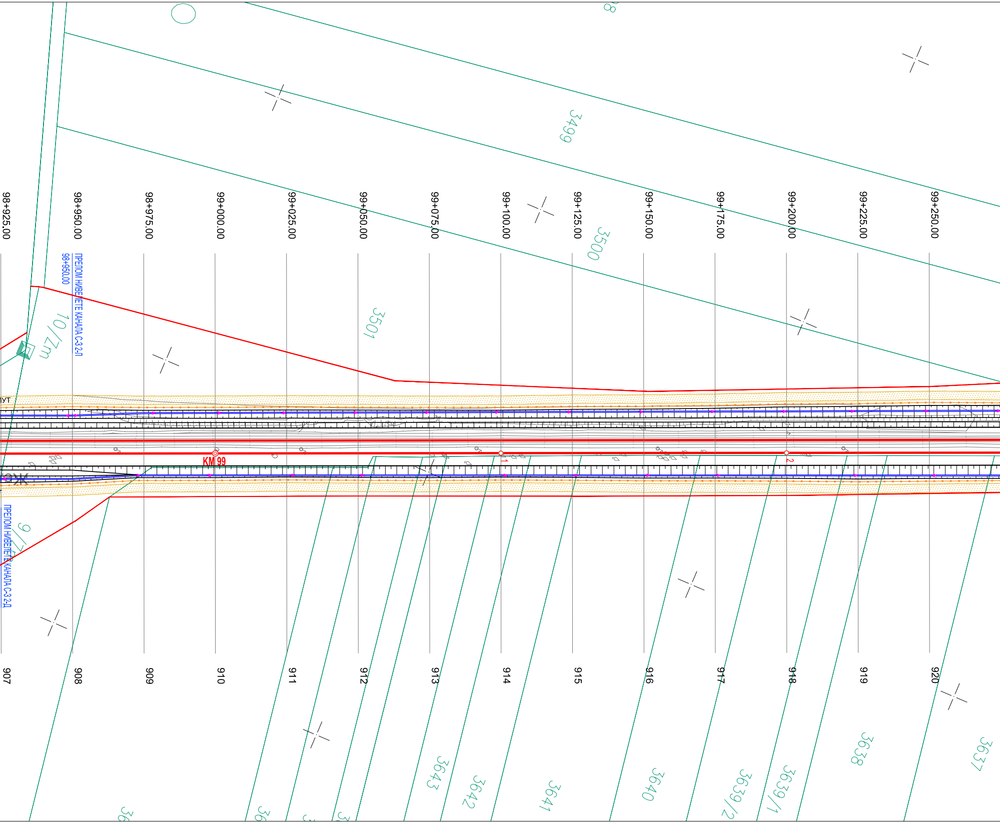
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2, 2.5.1.7.0

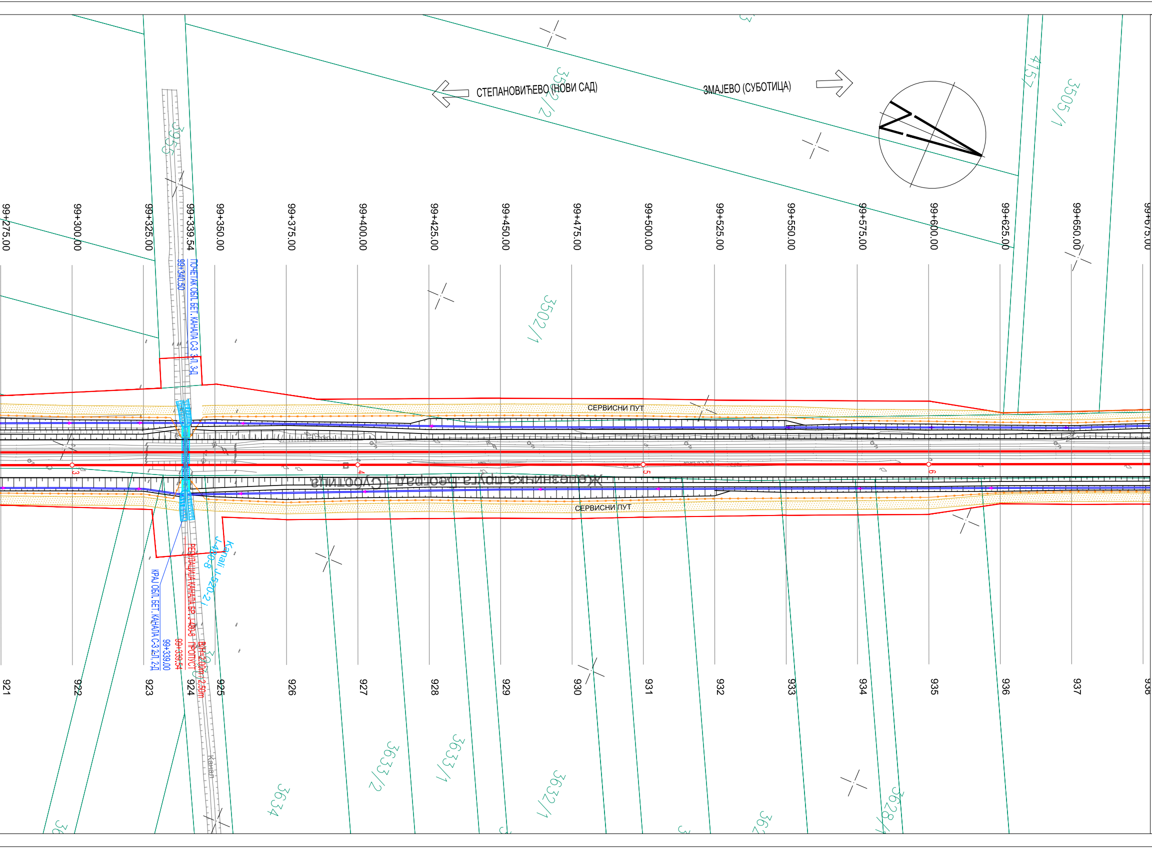

станица
СТЕПАНОВИЋЕВО
међустанично растојање
СТЕПАНОВИЋЕВО-ЗМАЈЕВО
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ бр.10
km97+769.04 (ДК)
СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
R=0
0.000‰
1326.500m
0.800‰
875.000m
97+981.90
97+750.00
97+769.04
97+800.00
97+825.00
97+850.00
97+875.00
97+900.00
97+925.00
97+950.00
97+975.00
98+000.00
98+025.00
98+050.00
98+075.00
98+100.00
T=9
x=7398443.889
y=5316636.714
α=0°12'58.1"
R=25000.000
dl=94.305
dk=94.305
T1=47.153
T2=47.153
b=0.044
v=200
hz=0
T=10
R=25000
dl=94.594
dk=94.594
T1=47.297
T2=47.297
b=0.045
v=200
hz=0
Асфалтни пут
ул. Војводе Степановића
СЕРВИСНИ ПУТ
Колски пут
Lk=94.31m
MP=157.46m
KM 98
Lk=94.58m
10
R=25000
PKK 97+809.04
KKK 97+903.35
PKK 98+060.80
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ БР.10
97+769.04
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
Ulica vojvode Stepe Stepanovića
Асфалт
ЗМ



1:2500
ЈЕВО (СУБОТИЦА)
НОВЕ ДУЖИ
СЕРВИСНИ ПУТ
СЕРВИСНИ ПУТ
98+125.00
98+150.00
98+160.75
98+175.00
98+200.00
98+212.60
98+225.00
98+250.00
98+275.00
98+300.00
98+325.00
98+350.00
98+375.00
98+400.00
98+425.00
98+450.00
98+475.00
98+500.00
98+525.00
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 1-Л
98+205.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Л
98+215.00
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 1-Д
98+210.00
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА БР. Ј-480 ПРОПУСТ
98+212.58
В/Н= 4.00m / 3.00m
Kanal J-480
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Д
98+230.00
R=25000
ККК 98+155.39
НАДВОЖЊАК-ДП IIА 113
98+149.45
B=12.40m, L=227.30m
Л=2,55м
4.50
2
3
4
5
5031/1
900/1
5031/1
5032/1
100/1
5032/1
100/1
5032/1
200/1
1494
1493
1492
1491
1490
32/2
31/1
31
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891


СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ЗМАЈЕВО (СУБОТИЦА)
R=0
0.800‰
875.000m
0.000‰
2145.000m
98+856.90
1502
1503
1504
1505
1506
1507
98+550.00
98+575.00
98+600.00
98+625.00
98+650.00
98+675.00
98+700.00
98+725.00
98+750.00
98+775.00
98+800.00
98+825.00
98+850.00
98+875.00
98+900.00
3450
3451
Novi Sad - pruga - Subotica
СЕРВИСНИ ПУТ
СЕРВИСНИ П
СЕРВИСНИ ПУТ
СЕРВИСНИ ПУ
железничка пруга Београд - Суботица
6
7
8
9
98+925.00
К.О. СТЕПАНОВИЋЕВО
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
5032
3001


3499
3500
3501
10/2m
ПРЕЛОМ НИВЕЛЕТЕ КАНАЛА С-3 2-Л
98+950.00
98+925.00
98+950.00
98+975.00
99+000.00
99+025.00
99+050.00
99+075.00
99+100.00
99+125.00
99+150.00
99+175.00
99+200.00
99+225.00
99+250.00
ПУТ
KM 99
1
2
9/2
ПРЕЛОМ НИВЕЛЕТЕ КАНАЛА С-3 2-Д
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
3643
3642
3641
3640
3639/2
3639/1
3638
3637


СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ЗМАЈЕВО (СУБОТИЦА)
99+275.00
99+300.00
99+325.00
99+339.54
99+350.00
99+375.00
99+400.00
99+425.00
99+450.00
99+475.00
99+500.00
99+525.00
99+550.00
99+575.00
99+600.00
99+625.00
99+650.00
99+675.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 3-Л, 3-Д
99+340.50
СЕРВИСНИ ПУТ
Железничка пруга Београд - Суботица
СЕРВИСНИ ПУТ
Kanali J-520-2i
J-480-8
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА БР. J-480-8 ПРОПУСТ
99+339.54
B/H=2.00m/2.50m
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Л, 2-Д
99+339.00
Канал
3
4
5
6
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
3965
3502/2
4157
3505/1
3502/1
3634
3633/2
3633/1
3632/1
3628/1

ЛЕГЕНДА:

ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

ОГРАДА ПРУГЕ

ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА

ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ

СЕРВИСНИ ПУТ

ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ

КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ

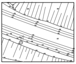
ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

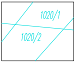
ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА

НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА

T= 9	T= 10
x= 7398474.340	x= 7398374.307
y= 5031577.668	y= 5031808.855
α= 0°12'58.1"	α= 0°13'0.3"
R= 25000.000	R= 25000.000
dl= 94.305	dl= 94.577
dk=94.305	dk=94.577
T1=47.153	T1=47.289
T2=47.153	T2=47.289
b= 0.044	b= 0.045
v= 200	v= 200
hz=0	hz=0



ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА


1020/1
1020/2

КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ

☒ ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН

☐ ЛИФТ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

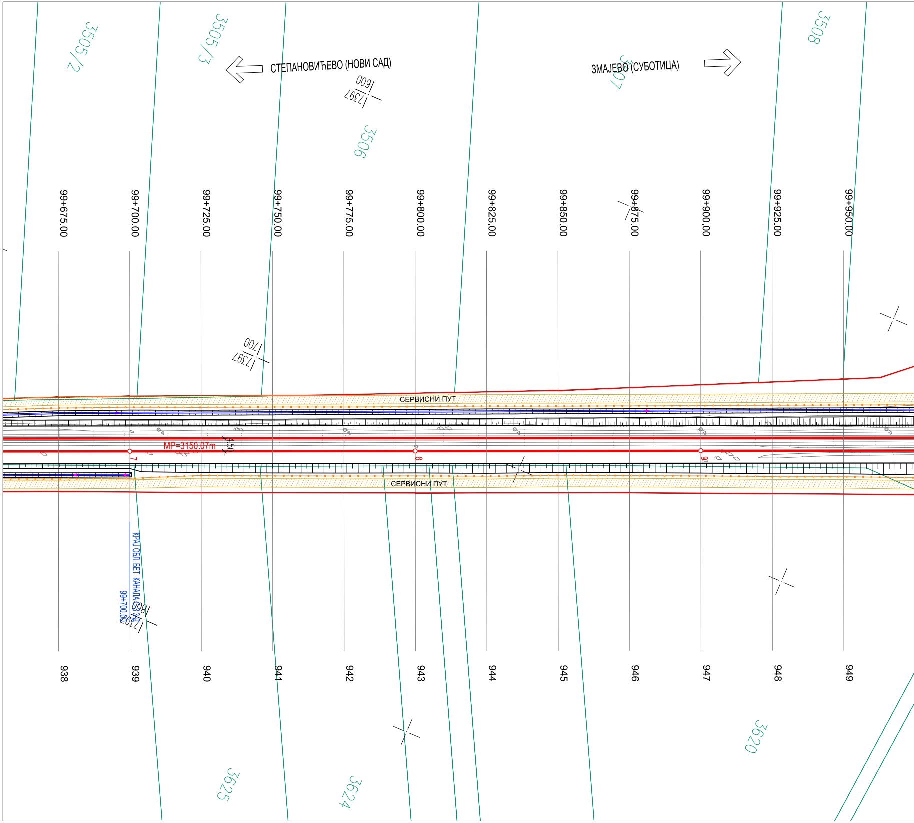
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

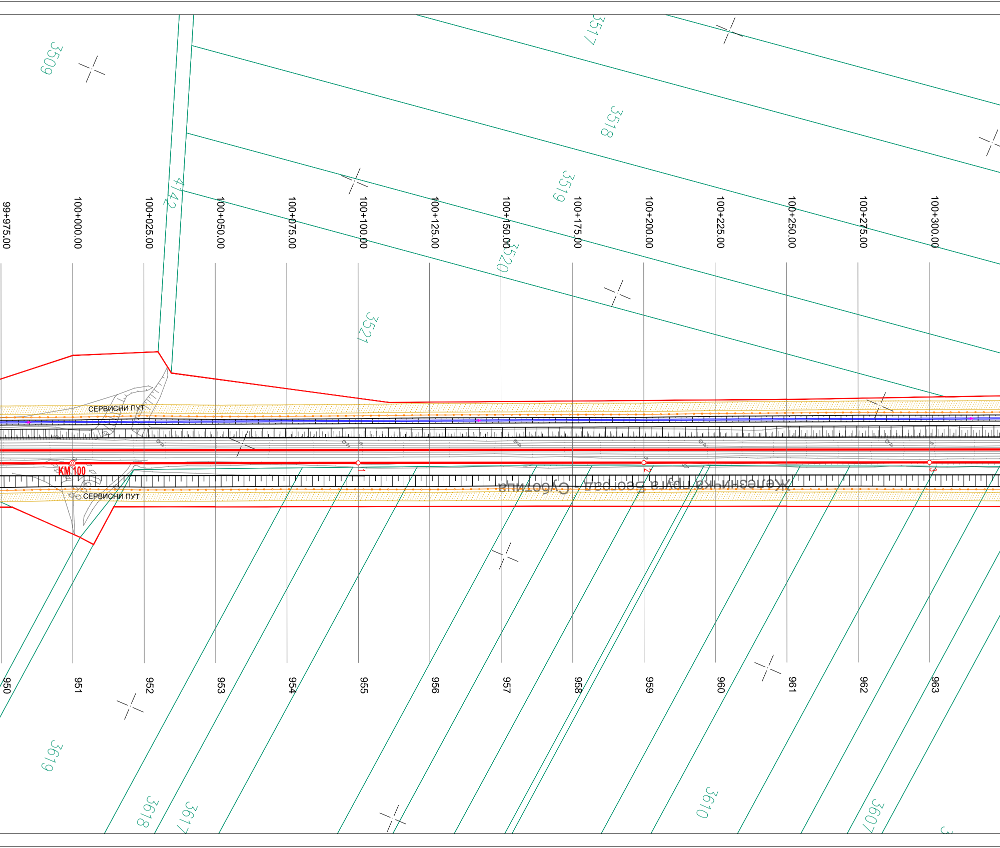
2/2.2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -
ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

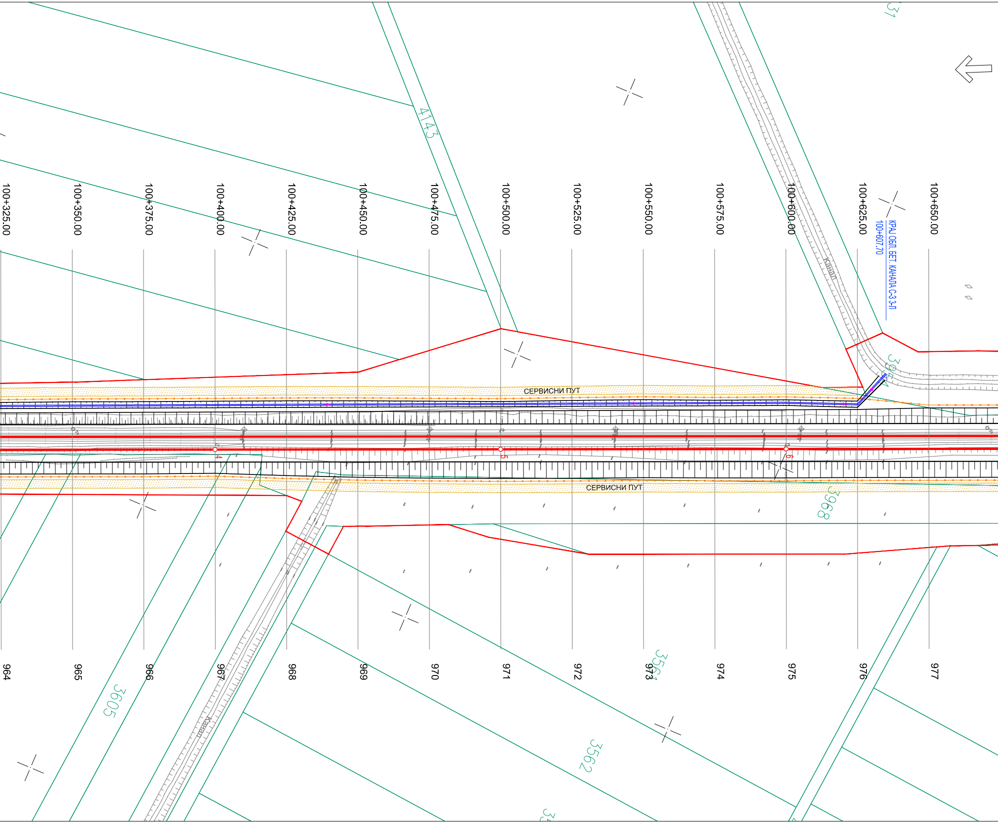
Цртеж:
СИТУАЦИЈА
km 97+750.00 - km 99+675.00

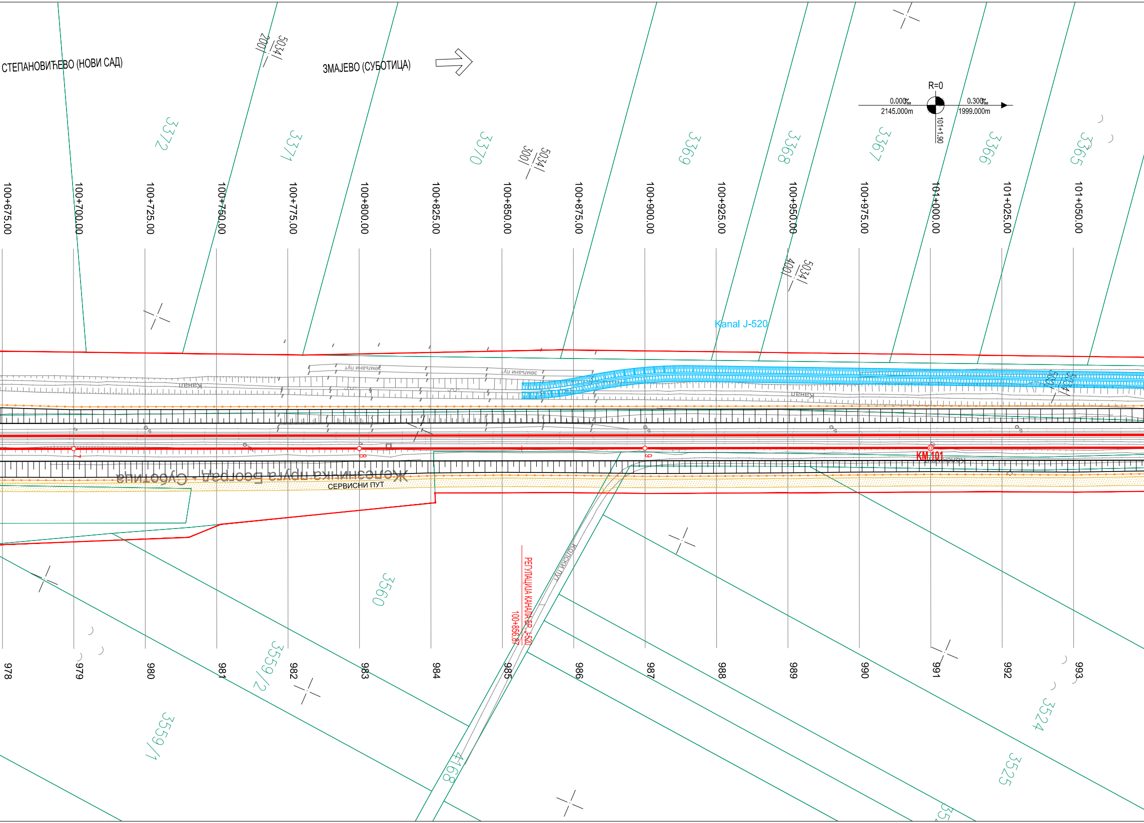
Размера:
1:1000

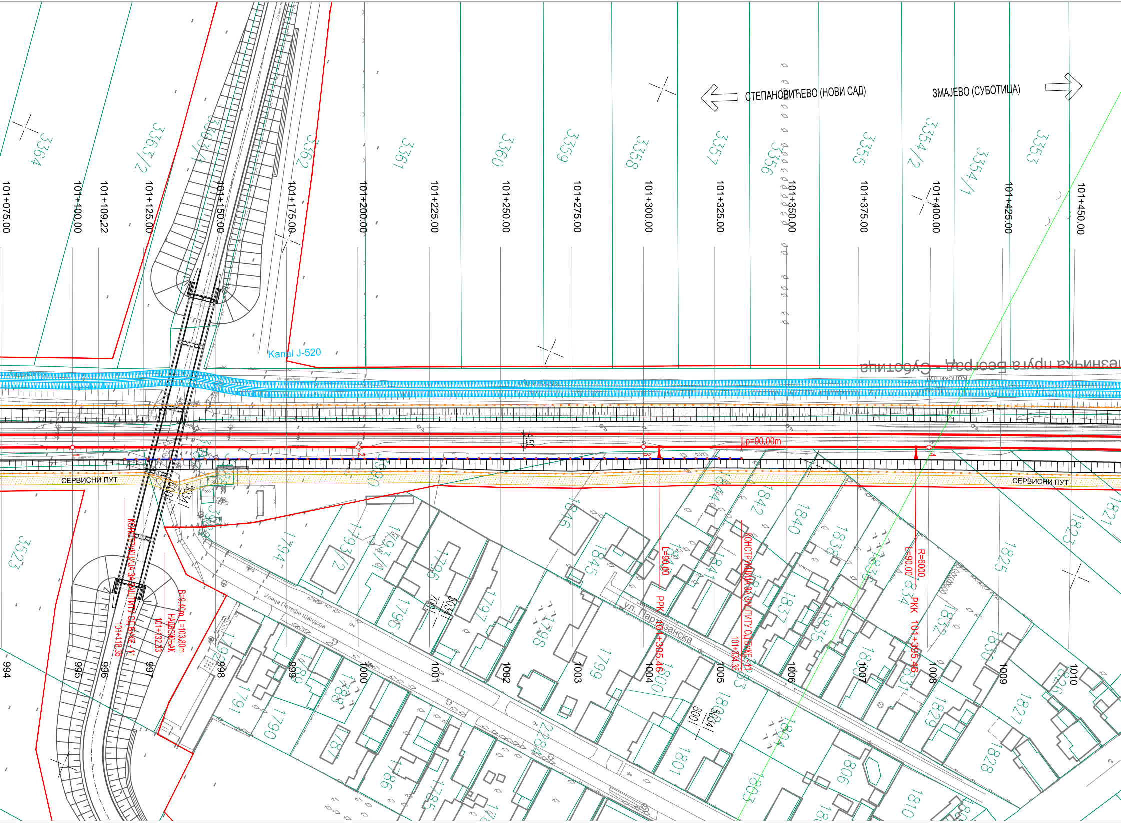
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 2.5.1.7.1.1


СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ЗМАЈЕВО (СУБОТИЦА)
3505/2
3505/3
3506
3507
3508
3620
3624
3625
1739/600
1739/700
1739/800
99+675.00
99+700.00
99+725.00
99+750.00
99+775.00
99+800.00
99+825.00
99+850.00
99+875.00
99+900.00
99+925.00
99+950.00
СЕРВИСНИ ПУТ
MP=3150.07m
4.50
7
8
9
СЕРВИСНИ ПУТ
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА
99+700.00
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949

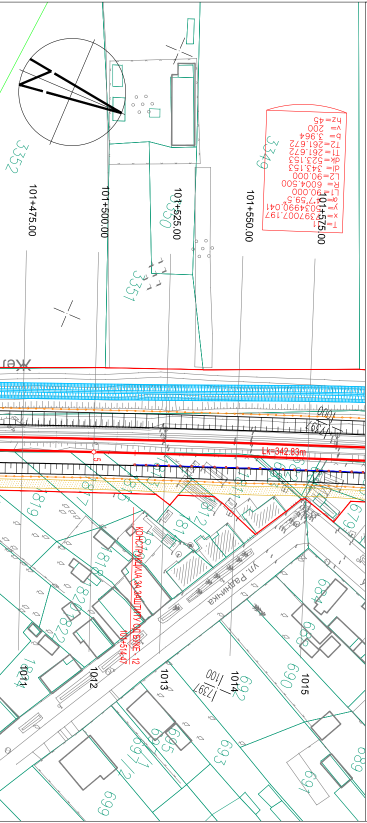

3509
3517
3518
3519
3520
3521
4142
99+975.00
100+000.00
100+025.00
100+050.00
100+075.00
100+100.00
100+125.00
100+150.00
100+175.00
100+200.00
100+225.00
100+250.00
100+275.00
100+300.00
СЕРВИСНИ ПУТ
КМ 100
1
2
3
Железничка пруга Београд - Суботица
СЕРВИСНИ ПУТ
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
3619
3618
3617
3610
3607


4143
100+325.00
100+350.00
100+375.00
100+400.00
100+425.00
100+450.00
100+475.00
100+500.00
100+525.00
100+550.00
100+575.00
100+600.00
100+625.00
100+650.00
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 3-Л
100+607.70
Канал
СЕРВИСНИ ПУТ
СЕРВИСНИ ПУТ
4
5
6
3968
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
3605
Канал
3562
3562


СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ЗМАЈЕВО (СУБОТИЦА)
5034
2001
3372
3371
3370
5034
3001
3369
3368
3367
3366
3365
R=0
0.000‰
2145.000m
0.300‰
1999.000m
101+1.90
100+675.00
100+700.00
100+725.00
100+750.00
100+775.00
100+800.00
100+825.00
100+850.00
100+875.00
100+900.00
100+925.00
100+950.00
100+975.00
101+000.00
101+025.00
101+050.00
5034
4001
Kanal J-520
земљани пут
земљани пут
канал
канал
7
8
9
KM 101
колски пут
Железничка пруга Београд - Суботица
СЕРВИСНИ ПУТ
колски пут
3560
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА БР. J-520
100+856.87
3559/2
3559/1
4168
3524
3525
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993



СТЕПАНОВИЋЕВО (НОВИ САД)
ЗМАЈЕВО (СУБОТИЦА)
Kanal J-520
езничка пруга Београд - Суботица
СЕРВИСНИ ПУТ
СЕРВИСНИ ПУТ
Lp=90.00m
4.50
ул. Партизанска
Улица Петефи Шандора
КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ - 11
101+118.35
НАДВОЖЊАК
101+132.33
B=9.40m, L=103.80m
КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ - 11
101+334.35
L=90.00
PPK 101+305.46
R=6000
L=90.00
PKK 101+395.46
101+075.00
101+100.00
101+109.22
101+125.00
101+150.00
101+175.00
101+200.00
101+225.00
101+250.00
101+275.00
101+300.00
101+325.00
101+350.00
101+375.00
101+400.00
101+425.00
101+450.00
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
3364
3363/2
3363/1
3362
3361
3360
3359
3358
3357
3356
3355
3354/2
3354/1
3353
3523
1794
1793/2
1793/1
1796
1795
1797
1798
1799
1800
1801
1803
1804
1806
1810
1791
1790
1789
1788
1787
1786
1785
1792
1846
1845
1844
1843
1842
1841
1840
1838
1837
1836
1835
1834
1832
1831
1830
1829
1828
1827
1826
1825
1823
1821
2284
5034/
700/
5034/
800/
5034/
600/



101+475.00
101+500.00
101+525.00
101+550.00
101+575.00
3352
3349
3350
3351
T=1
x=7397007.197
y=5034990.041
α=4°7'59.5"
L1=90.000
R=6004.500
L2=90.000
dl=343.153
dk=523.153
T1=261.672
T2=261.672
b=3.964
v=200
hz=45
Lk=342.83m
1001
1739
819
818
812
820
822
679
689
690
692
693
695
696
699
ул. Радничка
КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ - 12
101+514.47
1011
1012
1013
1014
1015

ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ
- КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ
- ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА

T= 11
x= 7397012.763
y= 5034988.475
α= 4°7'59.5"
L1= 90.000
R= 6000.000
L2= 90.000
dl= 342.828
dk= 522.828
T1= 261.510
T2= 261.510
b= 3.961
v= 200
hz= 45

- ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА
- 1020/1 1020/2 КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН
- ЛИФТ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ. HM
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

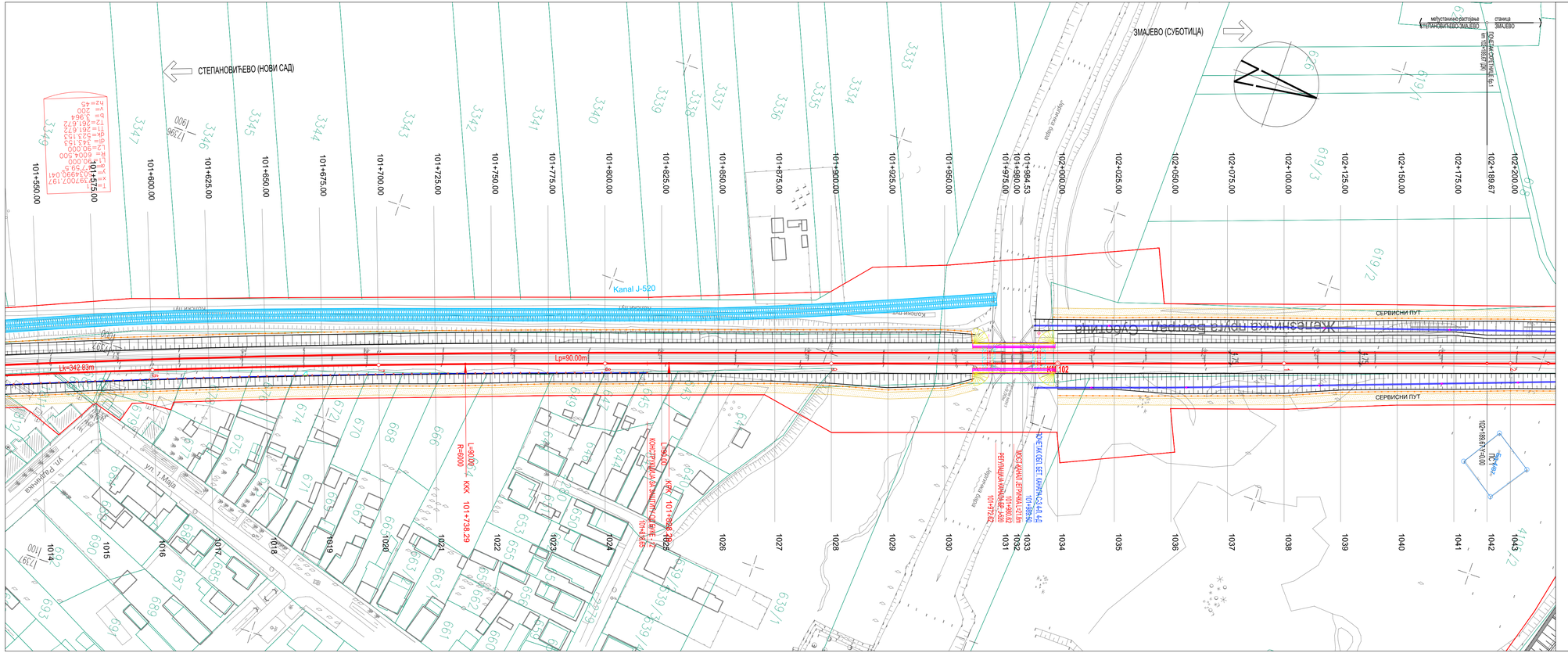
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

Цртеж:	Размера:
СИТУАЦИЈА **km 99+675.00 - km 101+575.00**	1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 2.5.1.7.1.2



ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ
- КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ
- ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА

ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА

КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ (1020/1, 1020/2)

ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН

ЛИФТ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430ИО102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Надзорни пројектанти:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.12 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)

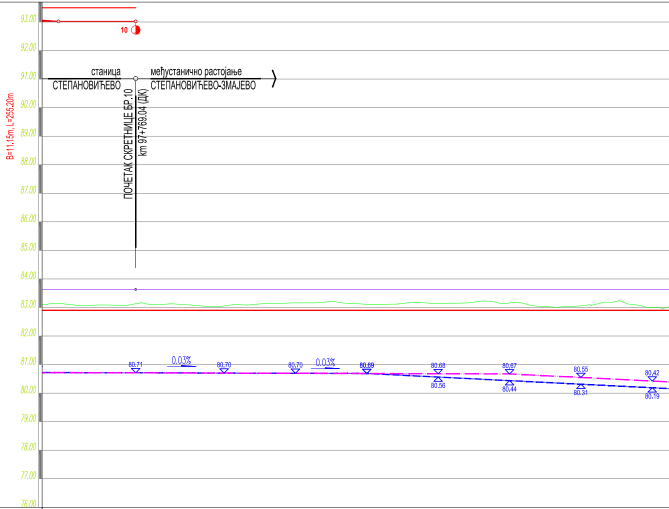
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.2.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

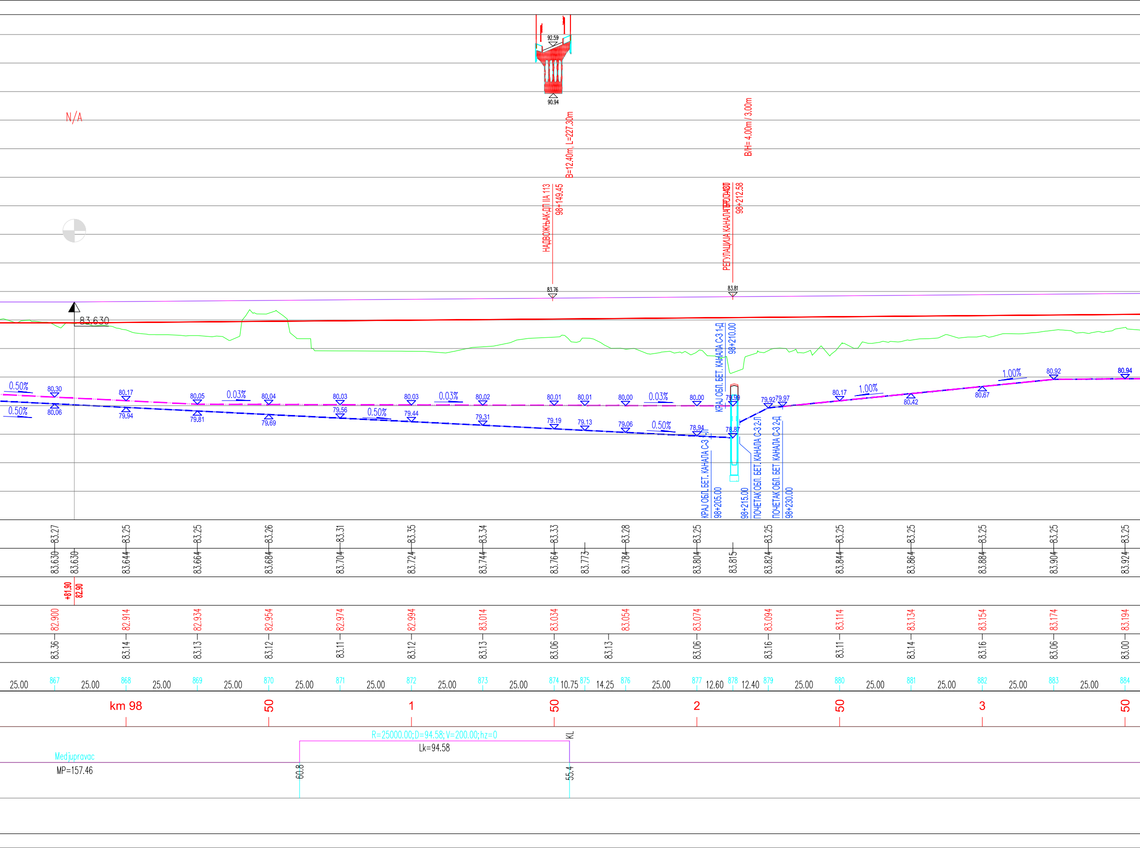
Цртеж: **СИТУАЦИЈА**
km 101+575.00 - km 102+175.00

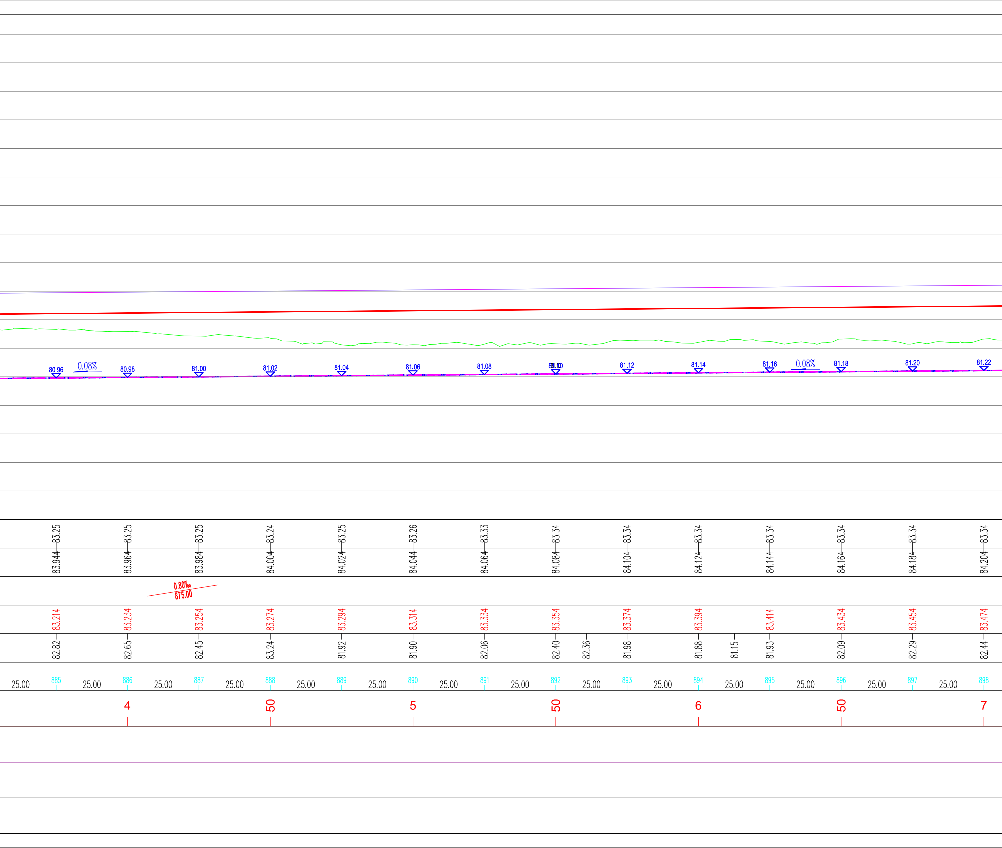
Размера: 1:1000

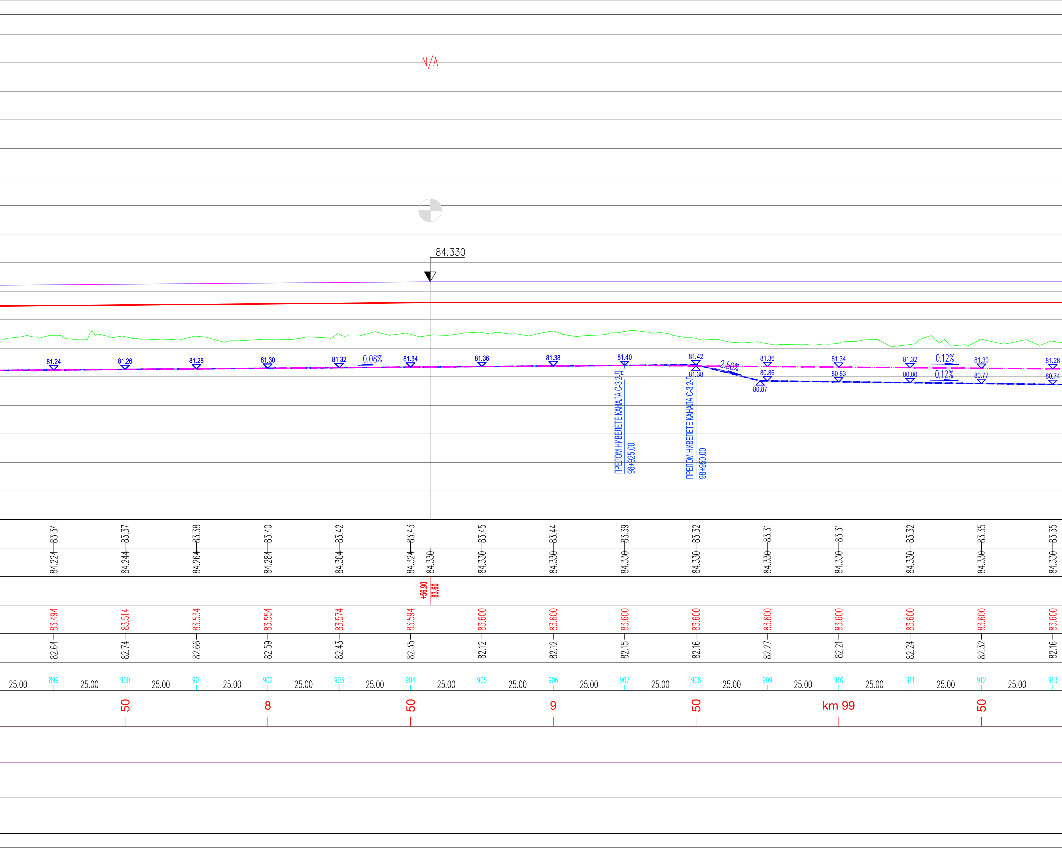
Врста тех. док.: **ПГД**
Датум: **4.2020.**
Цртеж бр.: 2020-250-САО-2/2. 2.5.1.7.1.3

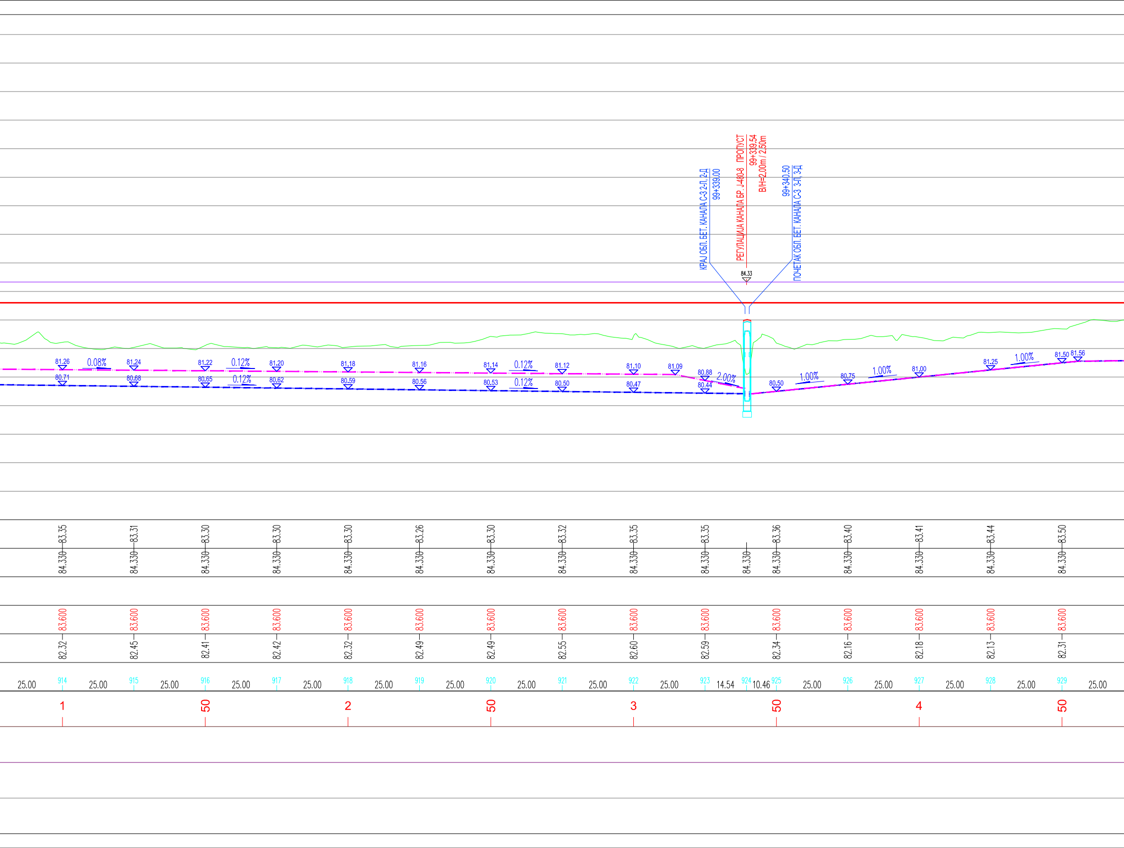

93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
B=11.15m, L=255.20m
10
станица
СТЕПАНОВИЋЕВО
међустанично растојање
СТЕПАНОВИЋЕВО-ЗМАЈЕВО
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ БР.10
km 97+769.04 (ДК)
80.71
0.03%
80.70
80.70
0.03%
80.69
80.68
80.56
80.67
80.44
80.55
80.31
80.42
80.19

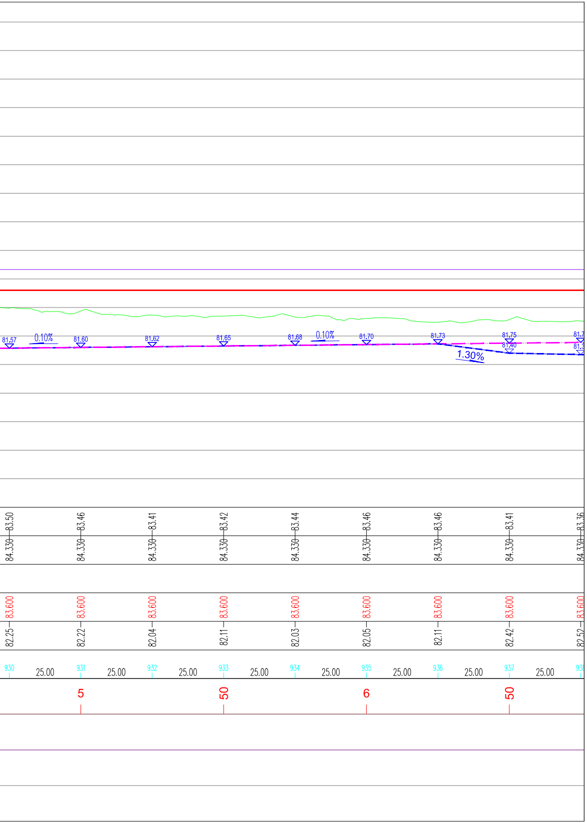
ОЗНАКЕ ПРОФИЛА		83.37		83.37		83.37		83.37		83.37		83.35		83.33		83.32		83.31
КОТЕ ГИШ е		83.630		83.630		83.630		83.630		83.630		83.630		83.630		83.630		83.630
УЗДУЖНИ ПАД																		
КОТЕ НИВЕЛЕТЕ		82.900		82.900		82.900		82.900		82.900		82.900		82.900		82.900		82.900
ПОСТОЈЕЋЕ КОТЕ ГИШ е	82.95	83.02		82.92		82.92		83.08		83.06		82.80		82.87		82.86		82.98
КОТЕ ТЕРЕНА	5.00	858	19.04	859	30.96	860	25.00	861	25.00	862	25.00	863	25.00	864	25.00	865	25.00	866
СТАЦИОНАЖЕ		50				8				50				9				50
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ							09.0				R=25000.00;D=94.31;V=200.00;hz=0 Lk=94.31				03.3 KL			
ПОПРЕЧНО НАДВИШЕЊЕ																		


N/A
92.59
90.94
НАДВОЖЊАК-ДП IIA 113
98+149.45
B=12.40m, L=227.30m
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА ПРОПУСТ
98+212.58
B/H= 4.00m / 3.00m
83.76
83.81
83.630
0.50%
0.50%
0.03%
0.03%
0.03%
0.03%
0.50%
0.50%
1.00%
1.00%
80.30
80.06
80.17
79.94
80.05
79.81
80.04
79.69
80.03
79.56
80.03
79.44
80.02
79.31
80.01
79.19
80.01
79.13
80.00
79.06
80.00
78.94
79.99
78.87
79.92
79.97
80.17
80.42
80.67
80.92
80.94
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 1-Д
98+210.00
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 1-Л
98+205.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Л
98+215.00
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Д
98+230.00
83.27
83.25
83.25
83.26
83.31
83.35
83.34
83.33
83.28
83.25
83.25
83.25
83.25
83.25
83.25
83.25
83.630
83.630
83.644
83.664
83.684
83.704
83.724
83.744
83.764
83.773
83.784
83.804
83.815
83.824
83.844
83.864
83.884
83.904
83.924
+81.90
82.90
82.900
82.914
82.934
82.954
82.974
82.994
83.014
83.034
83.054
83.074
83.094
83.114
83.134
83.154
83.174
83.194
83.36
83.14
83.13
83.12
83.11
83.12
83.13
83.06
83.13
83.06
83.16
83.11
83.14
83.16
83.06
83.00
25.00
867
25.00
868
25.00
869
25.00
870
25.00
871
25.00
872
25.00
873
25.00
874
10.75
875
14.25
876
25.00
877
12.60
878
12.40
879
25.00
880
25.00
881
25.00
882
25.00
883
25.00
884
km 98
50
1
50
2
50
3
50
R=25000.00; D=94.58; V=200.00; hz=0
Lk=94.58
KL
Medjupravac
MP=157.46
60.8
55.4


80.96
0.08%
80.98
81.00
81.02
81.04
81.06
81.08
81.10
81.12
81.14
81.16
0.08%
81.18
81.20
81.22
83.25
83.25
83.25
83.24
83.25
83.26
83.33
83.34
83.34
83.34
83.34
83.34
83.34
83.34
83.944
83.964
83.984
84.004
84.024
84.044
84.064
84.084
84.104
84.124
84.144
84.164
84.184
84.204
0.80‰
875.00
83.214
83.234
83.254
83.274
83.294
83.314
83.334
83.354
83.374
83.394
83.414
83.434
83.454
83.474
82.82
82.65
82.45
83.24
81.92
81.90
82.06
82.40
82.36
81.98
81.88
81.15
81.93
82.09
82.29
82.44
25.00
885
25.00
886
25.00
887
25.00
888
25.00
889
25.00
890
25.00
891
25.00
892
25.00
893
25.00
894
25.00
895
25.00
896
25.00
897
25.00
898
4
50
5
50
6
50
7


N/A
84.330
81.24
81.26
81.28
81.30
81.32
0.08%
81.34
81.36
81.38
81.40
81.42
81.38
2.50%
81.36
80.86
80.87
81.34
80.83
81.32
80.80
0.12%
0.12%
81.30
80.77
81.28
80.74
ПРЕЛОМ НИВЕЛЕТЕ КАНАЛА С-3 2-Д
98+925.00
ПРЕЛОМ НИВЕЛЕТЕ КАНАЛА С-3 2-Л
98+950.00
83.34 83.37 83.38 83.40 83.42 83.43 83.45 83.44 83.39 83.32 83.31 83.31 83.32 83.35 83.35
84.224 84.244 84.264 84.284 84.304 84.324 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330
+56.90
83.60
83.494 83.514 83.534 83.554 83.574 83.594 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600
82.64 82.74 82.66 82.59 82.43 82.35 82.12 82.12 82.15 82.16 82.27 82.21 82.24 82.32 82.16
25.00
899
25.00
900
25.00
901
25.00
902
25.00
903
25.00
904
25.00
905
25.00
906
25.00
907
25.00
908
25.00
909
25.00
910
25.00
911
25.00
912
25.00
913
50
8
50
9
50
km 99
50


КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 2-Л, 2-Д
99+339.00
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА БР. Ј-480-8 ПРОПУСТ
99+339.54
В/Н=2.00m / 2.50m
99+340.50
ПОЧЕТАК ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 3-Л, 3-Д
84.33
81.26
0.08%
81.24
81.22
0.12%
81.20
81.18
81.16
81.14
0.12%
81.12
81.10
81.09
80.88
2.00%
80.71
80.68
80.65
0.12%
80.62
80.59
80.56
80.53
0.12%
80.50
80.47
80.44
80.50
1.00%
80.75
1.00%
81.00
81.25
1.00%
81.50
81.56
83.35 83.31 83.30 83.30 83.30 83.26 83.30 83.32 83.35 83.35 83.36 83.40 83.41 83.44 83.50
84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330 84.330
83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600 83.600
82.32 82.45 82.41 82.42 82.32 82.49 82.49 82.55 82.60 82.59 82.34 82.16 82.18 82.13 82.31
25.00 914 25.00 915 25.00 916 25.00 917 25.00 918 25.00 919 25.00 920 25.00 921 25.00 922 25.00 923 14.54 924 10.46 925 25.00 926 25.00 927 25.00 928 25.00 929 25.00
1 50 2 50 3 50 4 50


81.57
0.10%
81.60
81.62
81.65
81.68
0.10%
81.70
81.73
81.75
81.40
1.30%
81.7
81.3
84.330—83.50
84.330—83.46
84.330—83.41
84.330—83.42
84.330—83.44
84.330—83.46
84.330—83.46
84.330—83.41
84.330—83.36
82.25—83.600
82.22—83.600
82.04—83.600
82.11—83.600
82.03—83.600
82.05—83.600
82.11—83.600
82.42—83.600
82.52—83.600
930
25.00
931
25.00
932
25.00
933
25.00
934
25.00
935
25.00
936
25.00
937
25.00
93
5
50
6
50

-·-·- канал лево
-··-··- канал десно
– – – дренажа лево
— — — дренажа десно

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

НМ

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -
ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

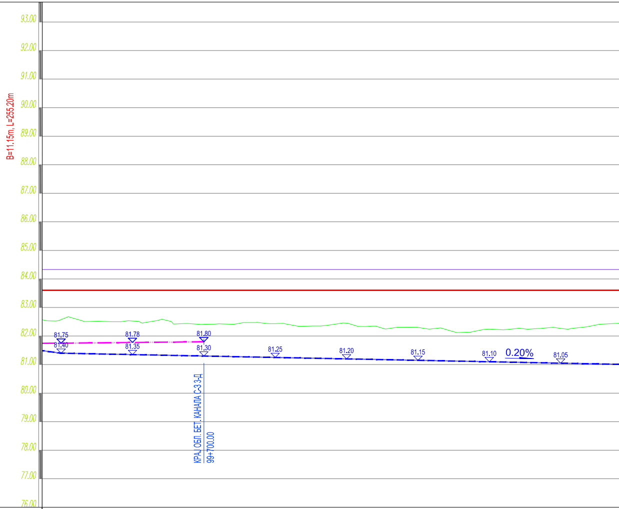
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

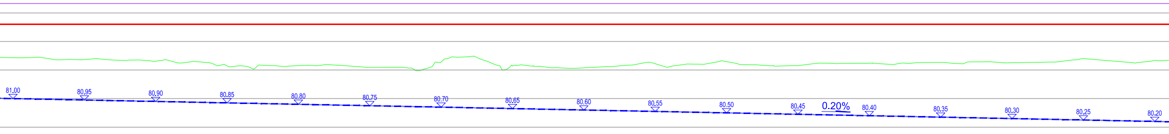
Цртеж:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ
km 97+750.00 - km 99+675.00

Размера:
1:100/1000

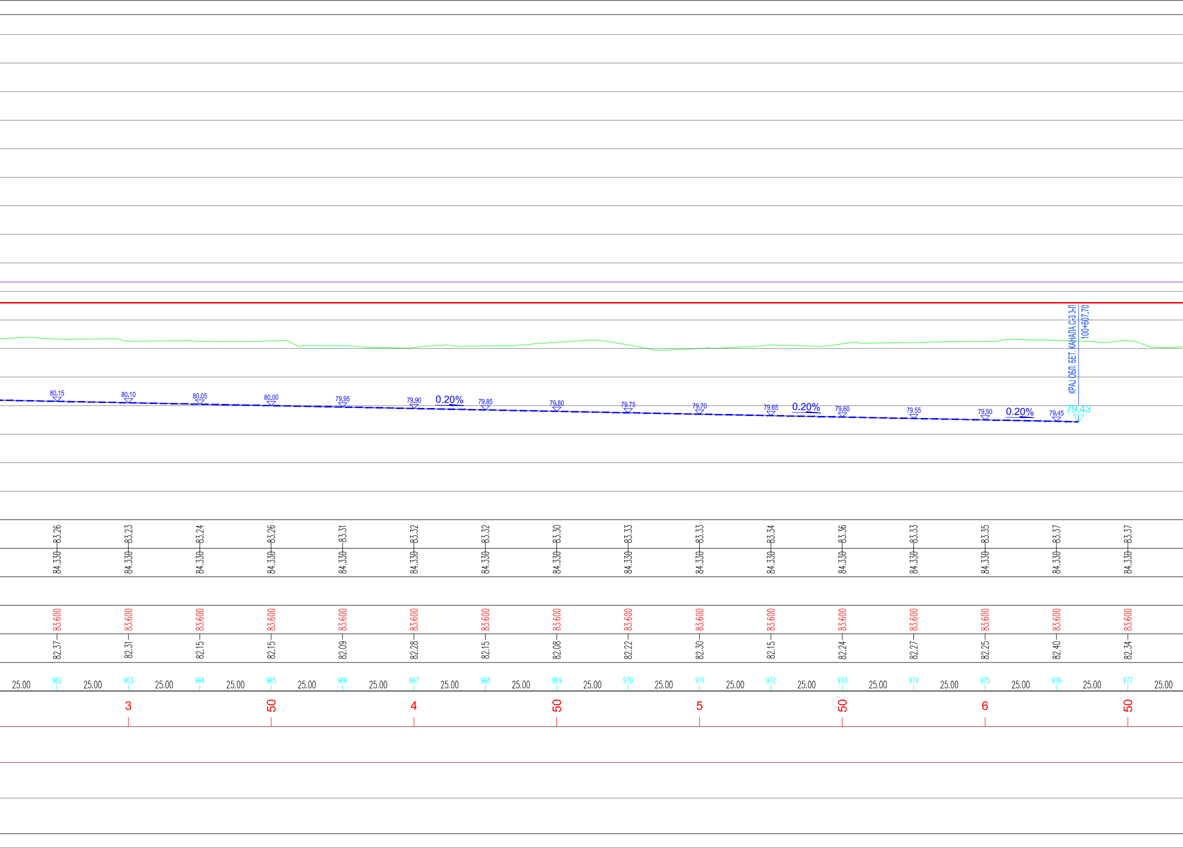
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2021.**	2020-250-САО-2/2. 2.5.1.7.2.1

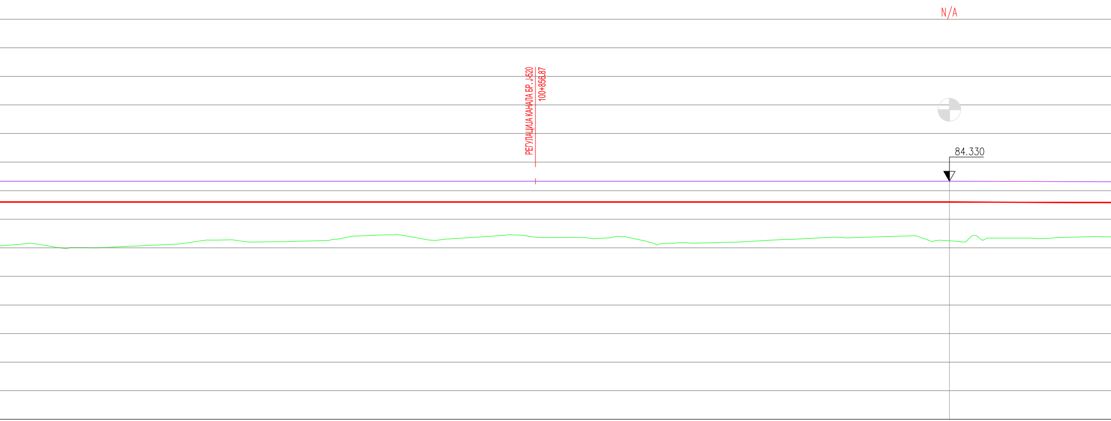

93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
B=11.15m, L=255.20m
81.75
81.40
81.78
81.35
81.80
81.30
81.25
81.20
81.15
81.10
0.20%
81.05
КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 3-Д
99+700.00

ОЗНАКЕ ПРОФИЛА	83.41		83.36		83.35		83.35		83.35		83.35		83.35		83.37	
КОТЕ ГИШ е	84.330		84.330		84.330		84.330		84.330		84.330		84.330		84.330	
УЗДУЖНИ ПАД																
КОТЕ НИВЕЛЕТЕ	83.600		83.600		83.600		83.600		83.600		83.600		83.600		83.600	
ПОСТОЈЕЋЕ КОТЕ ГИШ е	82.42		82.52		82.43		82.02	81.10	82.19		82.32		82.39		82.56	
КОТЕ ТЕРЕНА	937	25.00	938	25.00	939	25.00	940	25.00	941	25.00	942	25.00	943	25.00	944	25.00
СТАЦИОНАЖЕ	50				7				50				8			
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ							Medjupravac MP=3150.07									
ПОПРЕЧНО НАДВИШЕЊЕ																


81.00
80.95
80.90
80.85
80.80
80.75
80.70
80.65
80.60
80.55
80.50
80.45
0.20%
80.40
80.35
80.30
80.25
80.20

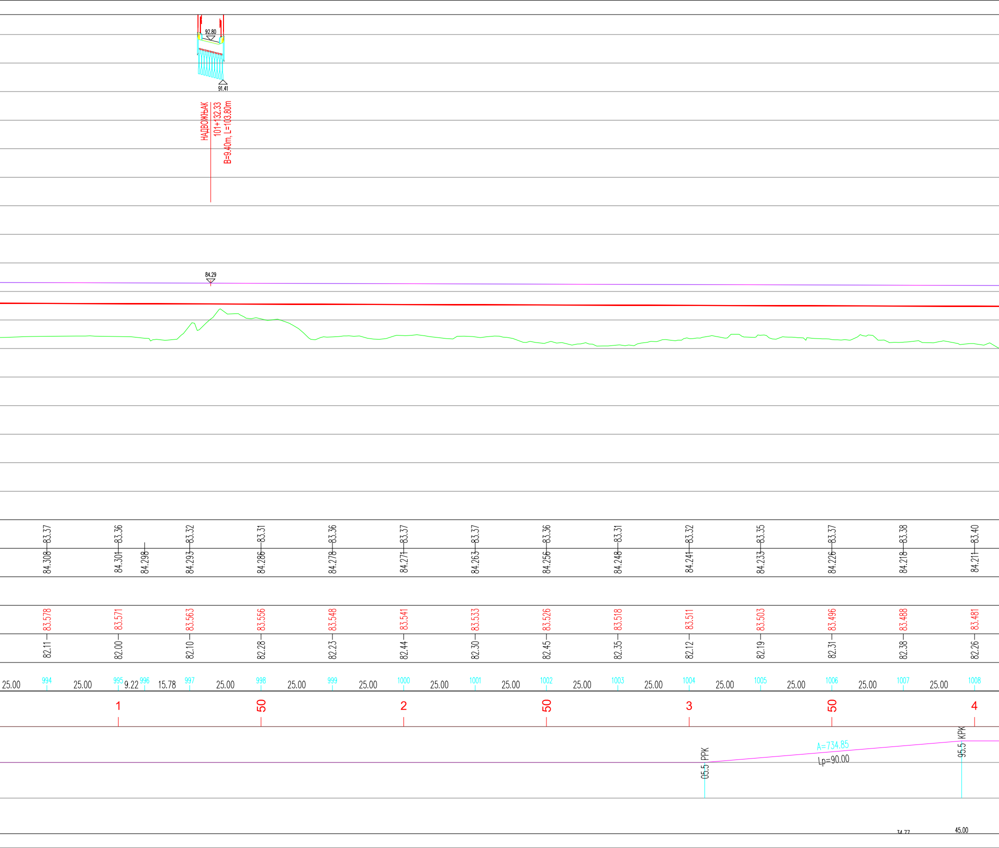
83.37	83.39	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.35	83.34	83.34	83.32	83.28	83.28
84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330
			0.00‰ 2145.00													
83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600
82.69	82.98	82.88	82.74	82.70	82.66	82.62	82.48	82.58	82.53	82.41	82.43	82.45	82.30	82.24	82.27	82.43
945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961
25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
50		9		50		km 100		50		1		50		2		50

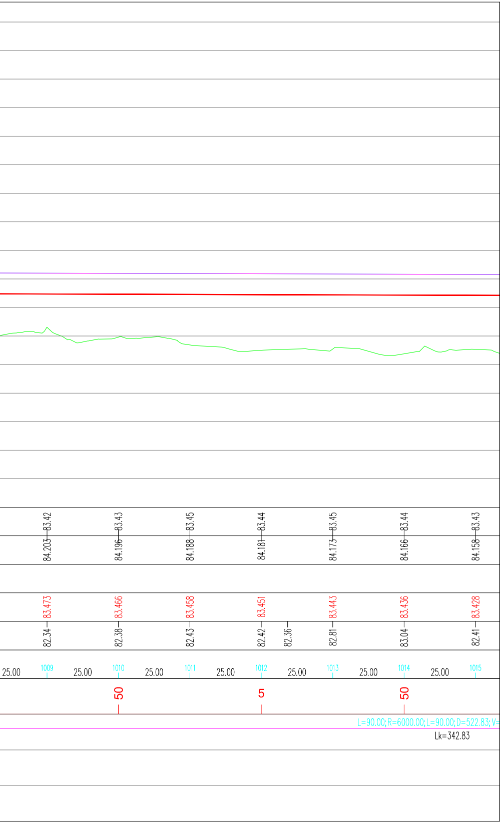

КРАЈ ОБЛ. БЕТ. КАНАЛА С-3 3-Л
100+607.70
80.15
80.10
80.05
80.00
79.95
79.90
0.20%
79.85
79.80
79.75
79.70
79.65
0.20%
79.60
79.55
79.50
0.20%
79.45
79.43
83.26
83.23
83.24
83.26
83.31
83.32
83.32
83.30
83.33
83.33
83.34
83.36
83.33
83.35
83.37
83.37
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
84.330
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
83.600
82.37
82.31
82.15
82.15
82.09
82.28
82.15
82.08
82.22
82.30
82.15
82.24
82.27
82.25
82.40
82.34
25.00
962
25.00
963
25.00
964
25.00
965
25.00
966
25.00
967
25.00
968
25.00
969
25.00
970
25.00
971
25.00
972
25.00
973
25.00
974
25.00
975
25.00
976
25.00
977
25.00
3
50
4
50
5
50
6
50


N/A
РЕГУЛАЦИЈА КАНАЛА БР. J-520
100+856.87
84.330

83.37	83.35	83.35	83.35	83.37	83.39	83.40	83.41	83.40	83.39	83.38	83.39	83.38	83.41	83.39	83.38
84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330	84.330 84.330	84.323	84.316
													+1.90 83.60		
83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.600	83.593	83.586
82.33	82.25	82.25	82.27	82.10	82.04	82.09	82.22	82.13	82.00	82.12	82.17	82.21	82.25	82.28	82.27
978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993
	7		50		8		50		9		50		km 101		50

25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00 25.00


92.80
91.41
НАДВОЖЊАК
101+132.33
B=9.40m, L=103.80m
84.29
83.37
83.36
83.32
83.31
83.36
83.37
83.37
83.36
83.31
83.32
83.35
83.37
83.38
83.40
84.308
84.301
84.298
84.293
84.286
84.278
84.271
84.263
84.256
84.248
84.241
84.233
84.226
84.218
84.211
83.578
83.571
83.563
83.556
83.548
83.541
83.533
83.526
83.518
83.511
83.503
83.496
83.488
83.481
82.11
82.00
82.10
82.28
82.23
82.44
82.30
82.45
82.35
82.12
82.19
82.31
82.38
82.26
25.00
994
25.00
995
9.22
996
15.78
997
25.00
998
25.00
999
25.00
1000
25.00
1001
25.00
1002
25.00
1003
25.00
1004
25.00
1005
25.00
1006
25.00
1007
25.00
1008
1
50
2
50
3
50
4
05.5 PPK
A=734.85
Lp=90.00
95.5 KPK
34.77
45.00


83.42
84.203
83.43
84.196
83.45
84.188
83.44
84.181
83.45
84.173
83.44
84.166
83.43
84.158
83.473
82.34
83.466
82.38
83.458
82.43
83.451
82.42
82.36
83.443
82.81
83.436
83.04
83.428
82.41
25.00
1009
25.00
1010
25.00
1011
25.00
1012
25.00
1013
25.00
1014
25.00
1015
50
5
50
L=90.00;R=6000.00;L=90.00;D=522.83;V=
Lk=342.83

- канал лево
- канал десно
- дренажа лево
- дренажа десно

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

НМ

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.2.5.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -
ОТВОРЕНА ПРУГА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ
km 99+675.00 - km 101+575.00

Размера:
1:100/1000

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **4.2021.**
Цртеж бр.: 2020-250-САО-2/2. 2.5.1.7.2.2

B=11.15m, L=265.20m
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
међустаничко растојање
СТЕПАНОВИЋЕВО-ЗМАЈЕВО
станица
ЗМАЈЕВО
ПОЧЕТАК ОРИЈЕНТИСАЊЕ БР.
km 102+160.00 (ДИН)
РЕПЕРСКА КАНАЛЕТА БР. А30
10+972.62
ИСТОЧНИ ДЕРНАЦ (-0.01m
10+960.62
ОСА ГЛАВНОГ КОЛОСЕКА
0.10%
79.07
79.04
79.05
79.21
79.46
80.21
80.36
80.46
1.00%
8.39%
1000.00

| | | |